



ACADEMIA MILITAR

**DIRECÇÃO DE ENSINO
CURSO DE ARTILHARIA**

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO APLICADA

“Os Desafios da Artilharia Antiaérea Face ao Novo Quadro de Ameaças”

Autor: AspOf Artilharia Henrique Fonseca

Orientador: Tenente-Coronel Artilharia José Benrós

LISBOA, Maio 2010



ACADEMIA MILITAR

**DIRECÇÃO DE ENSINO
CURSO DE ARTILHARIA**

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO APLICADA

“Os Desafios da Artilharia Antiaérea Face ao Novo Quadro de Ameaças”

Autor: AspOf Artilharia Henrique Fonseca

Orientador: Tenente-Coronel Artilharia José Benrós

LISBOA, Maio 2010

DEDICATÓRIA

À minha família pelo apoio e carinho prestado.

AGRADECIMENTOS

O meu profundo reconhecimento a todos pelas suas importantes contribuições para que este trabalho fosse uma realidade.

Uma palavra especial ao Tenente-Coronel Benrós pela valiosa orientação, ensinamentos e diálogos frutuozos ao longo do todo o trabalho.

Uma palavra de agradecimento especial ao Tenente-Coronel Paradelo pela excelente qualidade no contributo e transmissão de conhecimentos revelados.

Aproveito ainda para agradecer a todos os Camaradas do curso pela sua camaradagem e amizade.

À minha família e amigos e em especial à Ana Raquel Mateus Carrilho pela permanente disponibilidade.

ÍNDICE GERAL

Dedicatória	i
Agradecimentos	ii
Índice Geral	iii
Índice de Figuras	vi
Lista de Siglas e Abreviaturas	vii
Resumo	xi
Abstract	xii
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1 O Ambiente Internacional e o Quadro de Ameaças Globais.....	5
1.1 Introdução	5
1.2 Caracterização do actual sistema internacional.....	5
1.3 Ordem Internacional e as Ameaças globais	6
1.4 Portugal e as Ameaças Globais	7
1.5 Guerra Assimétrica.....	8
1.6 Conclusões	9
CAPÍTULO 2 A Ameaça Aérea.....	11
2.1 Introdução	11
2.2 Velhas Ameaças	11
2.3 Ameaça Aérea Clássica	12
2.4 Novas Ameaças	12
2.5 Ameaça Aérea Emergente	13
2.5.1 TBM.....	13
2.5.2 CM	14
2.5.3 UAV.....	14
2.5.4 RAM	15
2.5.5 Renegade.....	15
2.6 Ameaça aérea para Portugal e para forças destacadas no estrangeiro....	16

2.6.1 Em território nacional	16
2.6.2 Para Forças Nacionais Destacadas (FND).....	18
2.7 Conclusão	19
CAPÍTULO 3 A Defesa Aérea Nacional e a Artilharia Antiaérea	21
3.1 Introdução	21
3.2 NATINADS.....	21
3.2.1 Evolução do NATINADS	21
3.2.2 Finalidade do NATINADS	22
3.2.1 Portugal no NATINADS.....	22
3.3 O Sistema de Defesa Aéreo Nacional	23
3.4 Defesa Antiaérea.....	24
3.5 Equipamentos e Sistemas de Armas de Artilharia Antiaérea Nacionais..	25
3.6 Lacunas destes Sistemas e Equipamentos	26
3.7 Organização da AAA	28
3.8 Conclusões	29
CAPITULO 4 Desafios da AAA Face ao Actual Quadro de Ameaças	30
4.1 Introdução	30
4.2 Caracterização de Ambiente Operacional da Actualidade	30
4.3 Necessidades de reequipamento da AAA	32
4.3.1 Sistemas SHORAD	33
4.3.2 Sistemas HIMAD	37
4.4 Conclusões	38
CAPITULO 5 CONCLUSÕES	39
5.1 Introdução	39
5.2 Verificação de Hipóteses.....	39
5.3 Reflexões Finais.....	41
5.4 Limitações da Investigação	43
Referências Bibliográficas.....	44
ANEXOS.....	47

Anexo A: CEDN	48
ANEXO B: CANAL DE DECISÃO NACIONAL	57
ANEXO C: NOVAS AMEAÇAS AÉREAS.....	58
ANEXO D: MÍSSEIS BALÍSTICOS TÁCTICOS.....	59
D.1 ALCANCE DOS TBM DO MÉDIO ORIENTE E ÁSIA.....	59
D.2 TENDÊNCIA DA PROLIFERAÇÃO DE TBM	60
ANEXO E: SISTEMAS DE DEFESA AÉREO EUROPEU	61
ANEXO F: EXEMPLOS DE EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE ARMAS DE AAA NACIONAIS.....	62
ANEXO G: CONSTITUIÇÃO DO GAAA E DAS BAAA.....	65
G.1 GAAA E BAAA DE A/G.....	65
G.2 BAAA DA BRIGINT	67
G.3 BAAA DA BRR	67
G.4 BAAA DA BRIGMEC	68
ANEXO H: CRC DE MONSANTO.....	69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: CRC de Monsanto	69
---------------------------------	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

A

AA Antiaérea

AAA Artilharia Antiaérea

ACCS Sistema de Comando e Controlo Aéreo (*Air Command and Control System*)

ADM Armas de Destruição em massa

ALTBMD Active Layered Theatre Ballistic Missile Defence

A/D Apoio directo

B

BAAA Bateria de Artilharia Antiaérea

BrigInt Brigada de Intervenção

BrigMec Brigada Mecanizada

BRR Brigada de Reacção Rápida

BVRE *Beyond Visual Range Engagement*

C

C2 Comando e Controlo

C2I Comando, controlo e informações

C-RAM *Counter Rockets, Artillery and Mortars*

CAOC Centro de Operações Aéreas Combinado (*Combined Air Operation Centre*)

CEDN Conceito Estratégico de Defesa Nacional

CEM Conceito Estratégico Militar

CEME Chefe do Estado-Maior do Exército

CEMFA Chefe do Estado-Maior da Força Aérea

CEMGFA Chefe do Estado-Maior General das Forças Armadas

CM Míssil Cruzeiro (*Cruise Missile*)

CMDT Comandante

CRC Centro de Relato e Controlo

CRO Operações de Resposta Crise (*Crisis Response Operations*)

E

EA Espaço Aéreo

EME Estado-Maior do Exército

EMGFA Estado Maior General das Forças Armadas

F

FA Forças Armadas

FAAR *Forward Alerting Area Radar*

FAP Força Aérea Portuguesa

FAG Força de Apoio Geral

FND Força Nacional Destacada

FM *Field Manual*

FW *Fixed Wing*

G

GAAA Grupo de Artilharia Antiaérea

GE Guerra electrónica

GEADGE *German Air Defense Ground Environment*

H

HIMAD Defesa Aérea de Média e Grande Altitude (*High and Medium Air Defense*)

I

IAEM Instituto de Altos Estudos Militares

ISTAR Informações, Vigilância, Aquisição de Objectivos e Reconhecimento
(*Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance*)

L

LOFA Lei Orgânica da Força Aérea

M

MANPAD *Man Portable Air Defense*

MEADS *Medium Extended Air Defense System*

N

NADGE *NATO Air Defense Ground Environment*

NATINADS Sistema Integrado de Defesa Aérea da NATO (*NATO Integrated Air Defense System*)

NATO Organização do Tratado do Atlântico Norte (*North Atlantic Treaty Organization*)

NASMS II *Norwegian Advanced Surface-to-Air Missile System*

NBQ Nuclear, Biológico e Químico

O

ONU Organização das Nações Unidas (*United Nations*)

ONGV Organizações não Governamentais com recurso à Violência

P

PC Posto de Comando

POACCS *Portuguese Air Command and Control System*

PSTAR *Portable Search and Target Acquisition Radar*

Q

QO Quadro Orgânico

QRA-I *Quick Reaction Alert - Interception*

R

RAM Foguetes, Artilharia e Morteiros (*Rockets, Artillery and Mortars*)

RPV *Remotly Piloted Vehicles*

RW *Rotary Wing*

S

SACEUR Comandante Supremo Europeu da Aliança (*Supreme Allied Commander Europe*)

SADA Sistema Automático de Defesa Aérea de Espanha

SEKTOR VS Sistema de Defesa Aéreo da República Checa

SDAN Sistema de Defesa Aéreo Nacional

SICCAP Sistema de Comando e Controlo Aéreo de Portugal

SHORAD Defesa Aérea de Curto Alcance e Baixa e Muito Baixa Altitude (*Short Range Air Defense*)

STRIDA Sistema de Tratamento e Representação de Informação de Defesa Aérea

T

TBM Míssil Balístico Tático (*Tactical Ballistic Missile*)

TIA Trabalho de Investigação Aplicada

TN Território Nacional

TO Teatro de Operações

TPOA Tirocínio para Oficial de Artilharia

U

UAV Veículos Aéreos Não Tripulados (*Unmanned Air Vehicle*)

UCAV Veículos aéreos Não Tripulados de Combate (*Unmanned combat Air Vehicle*)

UE União Europeia

UKADGE *United Kingdom Air Defence Ground Environment*

Z

ZMA Zona Militar dos Açores

ZMM Zona Militar da Madeira

RESUMO

A Artilharia Antiaérea Portuguesa tem vindo ao longo do tempo a perder capacidades de combater os diferentes espectros da ameaça. Essa perda de capacidades é derivada basicamente da desactualização dos nossos sistemas e equipamentos. A Artilharia Antiaérea integra na actualidade um papel de extrema importância, tendo por missão garantir a liberdade de acção às Forças Terrestres e defesa de pontos e áreas sensíveis, tanto em território nacional como fora dele, através de uma Defesa Antiaérea ajustada e eficaz. Esta defesa contempla para além da ameaça convencional uma capacidade de defender contra as ameaças emergentes que fazem parte do actual quadro de ameaças.

O Trabalho de Investigação Aplicada que foi proposto, apresenta um estudo sobre a Defesa Antiaérea, especificamente da Artilharia Antiaérea, face ao actual quadro de ameaças.

Sendo assim, os principais objectivos do meu trabalho visam analisar as lacunas existentes da Artilharia Antiaérea, se existirem, e adequa-la a uma defesa capaz de fazer frente ao actual quadro de ameaças, enunciado um conjunto das características e equipamentos que esta deve deter.

A título metodológico recorreu-se ao método dedutivo, consagrando-se conceitos gerais em situações particulares, valendo-se a uma extensa pesquisa bibliográfica relacionados com a área em questão.

Esta análise, mostrou uma modificação na ameaça aérea passando actualmente a ser encarado como tal, os mísseis balísticos tácticos, os mísseis cruzado, os foguetes, artilharia e morteiros e as aeronaves civis desviadas para atentados terroristas de nome *Renegade*. A Artilharia Antiaérea, para fazer face às novas ameaças, deverá estar equipada com sistemas de defesa aérea de média e grande altitude, de defesa aérea de curto alcance e baixa e muita baixa altitude e meios contra foguetes, artilharia e morteiros.

Após ter sido feita uma análise da Defesa Aérea de Portugal, ao nível do que já existe da Artilharia Antiaérea, quais as lacunas e características que podem ser melhoradas, perante o actual quadro de ameaças.

Palavras-chave:

ARTILHARIA ANTIAÉREA; DEFESA ANTIAÉREA; ACTUAL QUADRO DE AMEAÇAS.

ABSTRACT

The Antiaircraft Artillery Portuguese has over time lost the capacity to tackle the different spectra of the threat. This loss of capacity is derived primarily from the downgrading of our systems and equipment. The Antiaircraft Artillery at present includes a critically important role, with our mission to ensure freedom of action to the Land Forces and defense points and sensitive areas, both in domestic and abroad, through a set Antiaircraft Defense and effective. This defense includes in addition to a conventional threat ability to defend against emerging threats that are part of the current framework of threats.

So, the Applied Research Work that has been proposed, presents a study on the Antiaircraft Defense, specifically the Antiaircraft Artillery in view of the current framework of threats.

Therefore, the main objective of my work aim to analyze the shortcomings of the Antiaircraft Artillery, if any, and suits it to a defense capable of facing threats to the current framework, laid down a set of characteristics and equipment which it must stop.

As a methodological resorted to the deductive method, by devoting themselves general concepts in particular situations, drawing on an extensive literature search related to the area in question.

This analysis showed a change in air threat now going to be faced as such, tactical ballistic missiles, the cruise missiles, rockets, artillery and mortars and civilian aircraft are diverted to terrorist named Renegade. With this the Antiaircraft Artillery, to meet new threats, should be equipped with air defense systems of medium and high-altitude air defense short-range, low and very low altitude and means against rockets, artillery and mortars.

After an exhaustive analysis about the Air Defence of Portugal, especially of what already exists in Antiaircraft Artillery, which gaps and which features of that system can be improved, given the present context of threats

Keywords:

ANTIAIRCRAFT ARTILLERY; AIR DEFENSE; TABLE OF CURRENT THEATS.

INTRODUÇÃO

Com o final da guerra fria, o sistema político internacional sofreu alterações. Deixou de ser um sistema bipolar para passar a unipolar, liderado pelos EUA.

A Comunidade Internacional depara-se com uma alteração da tipologia da ameaça, de âmbito assimétrico, diversificado e imprevisível no modo de actuação. Com o surgimento de novos actores na cena internacional, o conceito de ameaça tem vindo a alterar-se.

Em consequência disso, no que concerne às grandes potências e grandes organizações das quais Portugal faz parte, o planeamento estratégico foi alterado, de forma a moldar-se a esta metamorfose de ameaças.

O crime organizado, o terrorismo e a proliferação de armas de destruição maciça, são considerados como as principais ameaças globais, no âmbito de segurança e defesa. Os conflitos estão inteiramente marcados pela sua assimetria de poderes, métodos e técnicas de combate.

Perante este cenário, será feita uma abordagem da ameaça aérea, tendo em conta os meios aéreos hostis utilizados, relacionando-os com a probabilidade de virem a ser aplicados contra Portugal.

O tema proposto pretende realçar a importância da existência de uma Artilharia Antiaérea equipada e capaz de garantir a segurança aérea, tanto em território nacional, como de forças nacionais destacadas.

Definição do objectivo da investigação

Face ao novo quadro de ameaças, é necessário garantir uma defesa antiaérea capaz de responder, de forma eficaz, na defesa do espaço aéreo. Desta forma, torna-se necessário compreender, se os meios existentes no Exército português apresentam características que tornem possível a defesa, contra estas ameaças.

Podemos depreender que a defesa não depende apenas da Artilharia Antiaérea, mas também de um sistema que permita uma completa integração com os outros ramos das Forças Armadas e com forças aliadas.

Torna-se relevante procurar e compreender se existem lacunas na defesa do espaço Aéreo, analisar os sistemas nacionais relativos à AAA e o seu grau de interoperabilidade com os restantes ramos das Forças Armadas.

Assim, o principal objectivo do trabalho consiste em : definir a ameaça aérea e os prováveis cenários; estudar os sistemas nacionais, as suas características e organização relativos à AAA; analisar a sua eficiência e apresentar possíveis soluções para colmatar lacunas que existam na AAA.

Justificação do tema

A escolha do tema incidiu principalmente no interesse em adquirir um conhecimento mais aprofundado sobre a Artilharia Antiaérea, revelar as possibilidades inerentes a esta e suas limitações na defesa aérea, face ao actual quadro de ameaças.

Será pertinente a investigação sobre a capacidade de resposta da AAA e avaliar a necessidade de aquisição de novos meios, no sentido de tornar a defesa possível e eficaz.

Delimitação do tema

Este trabalho visa analisar a capacidade da Artilharia Antiaérea Portuguesa em garantir a protecção AA adequada, face ao novo quadro de ameaças, através dos seus materiais.

Efectuar um estudo sobre a capacidade relativa à missão de defesa aérea, considerando-se importante a avaliação e selecção de alguns equipamentos de AAA, que correspondam às necessidades identificadas, de forma a sugerir um possível reequipamento.

Orientação Metodológica

A investigação terá como base fundamental a pesquisa em diversos documentos, trabalhos já concluídos, manuais, publicações e fontes oficiais, respeitantes ao tema em investigação.

Sendo assim a análise de documentos e fontes oficiais é a principal metodologia a utilizar.

Pretendo então, desenvolver a minha investigação no sentido de obter informação qualitativa, que explique o problema na sua essência, mas também com o intuito de encontrar respostas, às várias hipóteses levantadas.

Numa fase inicial de pesquisa sobre o tema proposto, foi possível efectuar o levantamento do problema em estudo, consequentemente a questão central e outras derivadas do trabalho, podendo ter sido possível levantar hipóteses para essas mesmas questões:

Questão central:

A Artilharia Antiaérea Portuguesa tem capacidade para fazer face ao actual quadro de ameaças?

A hipótese que se levanta é que não tem. Um dos factores que contribui para esta resposta, é a ausência do C2 que impossibilita a sua integração no SDAN. Outro factor, é que essa capacidade só será obtida através da combinação de sistemas de

Defesa Aérea de Curto Alcance e de Baixa e Muito Baixa Altitude (SHORAD), com sistemas de Defesa Aérea de Média e Alta Altitude (HIMAD).

Questões derivadas:

QD1-O que se entende por actual quadro de ameaças aéreas?

A hipótese que se levanta é que são ameaças do tipo RAM (rockets, artilharia e morteiros), mísseis cruzeiro (CM) e mísseis balísticos tácticos (TBM), com capacidade de transportar material Nuclear, Biológico e Químico (NBQ), e por fim por ameaças tipo *Renegade*.

QD2-Qual é a solução para neutralizar essas mesmas ameaças?

A neutralização destas ameaças poderá passar pela criação de um sistema de defesa aéreo nacional integrado com os diferentes ramos das Forças Armadas e com os nossos congéneres aliados, equipados adequadamente com meios que permitam defender o vector aéreo.

QD3-Como colmatar as lacunas que poderão existir na Artilharia Antiaérea, para fazer face às novas ameaças aéreas?

A hipótese que se levanta passa por um reequipamento na artilharia, tanto ao nível SHORAD, como na Aquisição de meios HIMAD, que garantem uma defesa antimíssil eficaz. Existe ainda outra solução, considerada a melhor opção, que passa pela aquisição de um sistema de C2 compatível com o SDAN e NATO, pois permite que todos os outros sistemas HIMAD e SHORAD se interliguem e possam funcionar de forma integrada.

Síntese de Capítulos

O presente TIA é composto por quatro capítulos, sendo que, fazemos em primeiro lugar uma Introdução.

O restante trabalho está estruturado da seguinte forma:

Capítulo 1 – O ambiente Internacional e o quadro de ameaças globais: neste capítulo será caracterizado o Sistema Internacional e nacional, relacionando-os com as ameaças globais da actualidade. Posteriormente irá ser analisar a conflitualidade assimétrica, vigente nos conflitos de hoje em dia.

Capítulo 2 – A ameaça aérea: onde se define o conceito de ameaça e no qual se caracterizam as velhas e novas ameaças, assim como as respectivas ameaças aéreas. Para além da caracterização das ameaças aéreas num âmbito geral, será feita uma análise destas ameaças aéreas para Portugal, tanto em território nacional como em forças nacionais destacadas (FND).

Capítulo 3 – A Defesa aérea nacional e a Artilharia Antiaérea: Neste capítulo é feita uma descrição do NATINADS e é abordado o Sistema de Defesa Aéreo

Nacional (SDAN). Por fim, serão apresentados alguns conceitos relativos à defesa AA, nomeadamente da AAA, referindo os materiais que a constituem, as suas lacunas e organização.

Capítulo 4 – Os desafios da defesa aérea nacional face ao novo quadro de ameaças: Será realizada uma caracterização do ambiente operacional da actualidade. Será também realizada a análise de possíveis meios de AAA, que permitam fazer face ao novo quadro de ameaças aéreo.

A **Conclusão** representa o último ponto deste TIA, pelo que serão exibidas as verificações das hipóteses, reflexões finais e limitações da investigação.

CAPÍTULO 1

O AMBIENTE INTERNACIONAL E O QUADRO DE AMEAÇAS GLOBAIS

1.1 Introdução

Neste capítulo irá ser reportado o actual sistema internacional. Serão ainda examinadas de forma detalhada, as ameaças globais consideradas na perspectiva da Organização das Nações Unidas (ONU)¹, NATO, da União Europeia (UE) e de Portugal.

Por último, vai analisar-se a guerra assimétrica como fenómeno frequente da actualidade, retratando um tipo de conflitualidade baseado na guerra de um actor teoricamente forte e um actor fraco.

1.2 Caracterização do actual Sistema Internacional

Segundo o Exm. Gen. Pinto Ramalho², após a queda do muro de Berlim, a actual conjuntura passa de um sistema bipolar³, marcada pela guerra fria⁴, e que evolui para uma globalização crescente, permitindo que ideias, bens e capitais circulem a uma escala planetária, destacando a notória supremacia dos EUA, no domínio político, económico, ideológico e essencialmente militar.

“...actual sistema internacional, decorre da existência de uma única potência com capacidade global de intervenção, capaz de ganhar todas as guerras, embora na actual situação do Iraque revele uma notória incapacidade para consolidar a paz, mas que se assume na cena internacional como pólo de poder determinante” (Ramalho, 2007)

Esta noção é reforçada por outros autores, nomeadamente o TCor Mendes Dias.

“ Da Guerra – Fria, saiu vencedora a superpotência americana, inaugurando então uma nova ordem, sustentada no Sistema Internacional como hoje o conhecemos e que pode ser classificado, recorrendo ao critério da «distribuição de poder», de unipolar.” (Dias, 2006)

¹ Esta organização formou-se em 1945 com os objectivos de manter a paz e a segurança internacional. Portugal aderiu á mesma em 14 de Dezembro de 1955

² Actual chefe de Estado-Maior do Exército

³ O sistema bipolar era constituído por duas grandes potências: os EUA e antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS)

⁴ Situação geo-estratégica e geo-política que decorreu entre a segunda metade da década de 1940 até 1989

Paralelamente ao domínio americano, é importante referir a existência de Organizações Internacionais⁵, que espelham um carácter de legitimidade internacional nas suas resoluções e têm um papel importante na conjuntura actual. Estas mesmas organizações são constituídas por diversos países membros, que partilham interesses comuns, com vista a afirmar a segurança e bem-estar dos mesmos.

Nesta perspectiva, a unipolaridade dos EUA como superpotência dominante no quadro actual, pode ser posta em causa pela possibilidade de alguns países como a China, Índia, Rússia, e Brasil, com uma crescente taxa de desenvolvimento em diversos níveis, poderem, eventualmente, tentar partilhar essa mesma liderança, igualando ou superiorizando a actual superpotência. Desta forma, o sistema Internacional poderia passar de unipolar para multipolar.

“Existem perspectivas de evolução para a multipolaridade, com a emergência da China, da União Europeia (UE) e, eventualmente da Rússia” (Dias, 2006)

1.3 Ordem Internacional e as Ameaças globais

Pode-se dizer que o conceito de ameaça é *“um acto de cariz ofensivo que afecte significativamente os objectivos políticos de um Estado, de modo a colocar em causa a sua sobrevivência como unidade política.”* (Borges, 2005,p.1). Existe contudo a definição de ameaça numa perspectiva mais alargada ao ambiente estratégico internacional, *“qualquer acontecimento ou processo, que leva à perda de vida ou a reduções de expectativas de vidas humanas em larga escala, e que ponha em causa a unidade do sistema internacional, ameaçando a segurança internacional”* (ONU, 2004,p.23).

O conceito de ameaça tem vindo a sofrer alterações ao longo do tempo, atendendo a uma visão universal, regional ou nacional, relacionado também com as várias metamorfoses das perspectivas daqueles que sofrem ou temem a ameaça.

A ONU, sendo uma instituição que opera a nível global, tenta ao máximo preservar a paz mundial, debatendo-se em áreas de desenvolvimento económico-social, conflitos internos, genocídios e fundamentalmente em quaisquer perturbações na paz.

Esta organização considera como mais importantes, as ameaças económicas e sociais, incluindo a pobreza, doenças infecciosas e degradação ambiental; conflitos entre estados; conflitos internos, incluindo guerra civil, genocídio e outras atrocidades

⁵ Como por exemplo a ONU e a NATO.

em larga escala; armas nucleares, radiológicas, químicas e biológicas; terrorismo e o crime organizado transnacional.

Segundo Paul Savereux⁶, a NATO é uma organização regional com responsabilidades globais, tem um cariz essencialmente de aliança militar que garante a defesa colectiva dos seus países membros. Esta organização no que respeita às ameaças identifica como o terrorismo e a disseminação de armas de destruição maciça como as principais ameaças para a NATO.

Segundo Benita Ferrero-Waldner⁷, para a União Europeia, isto num âmbito mais regional, as ameaças mais relevantes incidem no terrorismo, proliferação de armas de destruição maciça (ADM), conflitos regionais, estados falhados e no crime organizado.

1.4 Portugal e as Ameaças Globais

Os Objectivos Permanentes do Estado e as suas funções essenciais estão espelhados na Constituição da República. A segurança, o bem-estar e a justiça, bem como a independência nacional, a soberania, a integridade e a protecção das populações, são objectivos que o estado português tenta preservar a todo o custo, e as acções que visam contrariar estes objectivos constituem-se como ameaças para Portugal.

As principais ameaças para Portugal que estão espelhadas no Conceito Estratégico de Defesa Nacional (CEDN⁸) são as seguintes: a agressão armada ao seu território, à sua população, às suas Forças Armadas (FA) ou ao seu património; terrorismo; proliferação de ADM, de natureza nuclear, radiológica biológica ou química; crime organizado onde se incluem o trafico de droga, as redes de promoção e exploração da imigração ilegal e do tráfico de pessoas.

“É de lembrar que a ONU, a NATO e a União Europeia consideram, por unanimidade, que as três maiores ameaças para os Estados e respectivas sociedades são a proliferação de armas de destruição em massa, o terrorismo transnacional e o crime organizado.” (Leandro, 2008,p.8)

⁶ Paul Savereux é um responsável pela política de defesa na Divisão de Política e Planeamento da Defesa da OTAN.

⁷ Ex Comissária para as Relações Externas da UE

⁸ Ver Anexo A- CEDN

1.5 Guerra Assimétrica

Na Guerra Assimétrica, apesar da diferença do poder de combate entre os intervenientes, o opositor menos poderoso procura aproveitar e tirar vantagem das vulnerabilidades do opositor mais poderoso, de forma inesperada ou não convencional, evitando o confronto directo.

Logo a Guerra Assimétrica *“ implica a fuga às regras de combate impostas pelo oponente, marcando assim as operações pela imprevisibilidade. Na prática, pressupõe o recurso a meios civis ou de tecnologia dual, o emprego de sistemas de armas, explorando meios de defesa inadaptados (Armas de Destruição Maciça), a utilização de métodos de luta não-convencional (guerrilha, terrorismo, insurgência, etc.), zonas de combate imprevisíveis, onde a diferença do potencial de combate seja bastante atenuada (centros urbanos, locais públicos e santuários) e, mais importante, a exploração da iniciativa e da surpresa (...) diminuindo na prática a diferença do potencial relativo de combate”* (Pires, 2003,p.25)

Este tipo de combate é cada vez mais comum na actualidade. De acordo com o Gen. José Luís Pinto Ramalho, a ameaça assimétrica baseia-se essencialmente em quatro áreas de reflexão: utilização de capacidades tecnológicas de forma inesperada, empregando táticas não convencionais; a afectação do ciberespaço, desenvolvendo acções de guerra de informações; a utilização de alta tecnologia militar de baixo custo⁹ e a utilização de ADM.

“..., o confronto assimétrico caracteriza-se por acções conduzidas por actores, estados, quase estados, ou não estados,...”(Ramalho, 2007)

Neste âmbito conflitual, actores como estados falhados, párias ou fracos, e actores não estatais, podem recorrer a estas capacidades assimétricas.

Relativamente aos Estados-nação, evidenciam-se os Estados caracterizados pela sua instabilidade interna e externa, normalmente são marcados por fanatismos, radicalismos e uma certa irracionalidade perante a comunidade internacional. Este tipo de estados normalmente acolhe e apoia organizações terroristas e criminosas. Esta relação pode ser de tal forma próxima, que as forças convencionais desse Estado actuem em conjunto, contra as forças invasoras que operem na sua região.

As organizações terroristas e criminosas, actuam junto da população civil local para se difundir, isto com o fim de evitar um confronto directo com forças convencionais, estas em certos casos, controlam alguns Estados¹⁰.

O acesso a armas de destruição maciça por parte destes actores, origina duas situações. Na primeira situação, perante uma eventual ofensiva convencional, uma

⁹ “cheap high-technology”

¹⁰ Como por exemplo os talibãs no Afeganistão

potência de média/pequena dimensão, sem capacidade de resistência, prepara em desespero um contra-ataque com poder nuclear. A segunda situação, é o acesso a engenhos nucleares por parte de organizações terroristas, podendo isso ocasionar danos de dimensão superior ao do 11 de Setembro¹¹.

Segundo o Gen. Pinto Ramalho, a possível disseminação das armas de destruição maciça, ligadas ao terrorismo de carácter transnacional e catastrófico, e a sua ocorrência de forma diversificada e multifacetada, caracterizam o conflito assimétrico, despertando as grandes potências para a importância do desenvolvimento de métodos para as neutralizar. As estratégias de contra-proliferação nuclear, nomeadamente a criação de sistemas antimíssil, diminuem a probabilidade de ataques por grupos terroristas.

No entanto, as armas nucleares poderão eventualmente tornarem-se “inúteis” para as grandes potências, isto devido ao desenvolvimento duma capacidade antimíssil eficaz, de alcances médios, curtos e intercontinentais.

1.6 Conclusões

Neste capítulo, numa primeira parte, foi focalizado o Sistema Internacional relativamente à distribuição de poder, podendo concluir que existe uma clara unipolaridade do domínio americano na actual cena internacional, e paralelamente a esta unipolaridade existem certas organizações internacionais que contextualizam a legitimidade internacional e tentam regular a estabilidade internacional. Podemos dizer num futuro não muito distante que o Sistema Internacional possa surgir como multipolar devido ao emergir de potências mundiais para “super potências”, partilhando com os EUA a supremacia mundial. Portugal como membro activo de organizações internacionais, faz parte do Sistema Internacional, num espectro mais reduzido.

Perante esta breve noção da actual cena internacional, analisou-se as ameaças globais para Portugal, ONU e UE que possam pôr em causa a estabilidade de um estado. Elas incidem em três principais ameaças: o crime organizado, o terrorismo e as armas de destruição maciça, contudo a NATO considera como as principais ameaças o terrorismo e as armas de destruição maciça.

Dado este conjunto de elementos, a guerra assimétrica vem caracterizar a conflitualidade actual, sendo que hoje em dia deparamo-nos com conflitualidades de âmbito assimétricas, protagonizado por actores estatais, sendo essencialmente pequenos/médios estados, e por organizações não governamentais com recurso à

¹¹ Conjuntos de ataques suicidas, através do sequestro de aeronaves comerciais contra alvos civis nos EUA. Estes ataques foram planeados e executados pela organização fundamentalista islâmica Al-Qaeda

violência (ONGV)¹², contra uma ou mais potências mundiais. Isto associado ao poder nuclear torna-se uma séria e grave ameaça para o mundo.

“(...) não permitiremos que Estados Párias e grupos terroristas possam fazer alianças que poderão criar ameaças à vida de milhões de americanos. Agiremos decisivamente, antes que essas ameaças possam infligir graves prejuízos ao povo americano” (George W. Bush)

Este tipo de ameaça influencia as estratégias dos estados, como o dos EUA, de forma a anular, com a execução da guerra preventiva¹³ e a criação de tecnologia para neutralizar as ADM, nomeadamente na criação de sistemas antimíssil.

¹² Estes grupos em certos casos podem controlar um estado, passando a ser um conflito estatal.

¹³ Guerra preventiva - as ameaças são consideradas com carácter especulativo como possibilidades potenciais e futuras; Guerra preemptiva - precede um ataque iminente presumido, constituindo-se assim como uma resposta imediata a ameaças específicas e de concretização iminente.

CAPÍTULO 2

A AMEAÇA AÉREA

2.1 Introdução

O objectivo deste capítulo é explicar as ameaças, tanto as “velhas ameaças”, como as “novas ameaças”, isto no âmbito dos actores que estão na sua origem. Estes actores podem ser de origem estatal e não estatal, em que os últimos se denominam ONGV.

Será feita uma abordagem da ameaça, tendo em conta os meios aéreos utilizados. Neste caso existem dois tipos de ameaças aéreas, as clássicas, constituídas por meios aéreo tripulados¹⁴, e as novas ameaças aéreas, constituídas essencialmente por meios aéreos não tripulados¹⁵.

Desta tipologia de meios aéreos utilizados, é de salientar a ameaça das aeronaves civis desviadas por terroristas, com o objectivo de efectuar atentados. Apesar deste meio aéreo ser considerado tripulado, e consequentemente se insere no âmbito da ameaça aérea clássica, surge derivado de actores considerados como nova ameaça.

Por fim será ser feita uma análise destas ameaças aéreas para Portugal, tanto em território nacional, como na protecção da força, tendo em conta o actual quadro de ameaças.

2.2 Velhas Ameaças

“São ameaças desenvolvidas por entidades políticas organizadas, com base territorial, bem definidas, visando disputar connosco recursos, ou impor-nos valores.” (Santos, 2004, p. 198).

Neste tipo de ameaça podemos associar a “ameaça clausewitziana”¹⁶, em que o conflito se baseia nos actores que têm intenção de provocar uma submissão de vontades ao adversário, recorrendo a acções violentas. Porém, com a actual tendência da globalização, a probabilidade deste tipo de ameaça se concretizar tem vindo a diminuir, permitindo o crescimento de outros tipos de ameaças, nomeadamente provocadas por guerrilhas, acções criminosas e terrorismo.

¹⁴ Constituído por aeronaves de asa fixa (FW- Fixed Wing) e aeronaves de asa rotativa (RW- Rotary Wing).

¹⁵ Constituído por mísseis balísticos tácticos, mísseis cruzeiro, UAVs e RAM.

¹⁶ Conflito estado contra estado.

2.3 Ameaça Aérea Clássica

A ameaça aérea clássica continua a ser a principal ameaça para a defesa aérea de qualquer país. Esta ameaça caracteriza-se por ser, fundamentalmente, baseada em dois tipos de aeronaves, as aeronaves de asa fixa e aeronaves de asa rotativa¹⁷.

Este tipo de meios, conjugado com a rápida evolução tecnológica, proporciona a possibilidade de aperfeiçoamento destas aeronaves a todos os níveis.

Exemplos de progressos tecnológicos que têm contribuído para a melhoria das aeronaves, são o aumento da eficiência dos sistemas de navegação, o aumento da capacidade de dissimulação através da utilização de tecnologia furtiva¹⁸, utilização de materiais absorventes de radiação radar¹⁹, associados às configurações da fuselagem e equipamentos com redução de produção de calor.

O acréscimo da sobrevivência também está associado a equipamentos cada vez mais precisos na detecção de radares de defesa aérea e de aproximação de mísseis. A evolução dos meios aéreos clássicos não se faz sentir só na aeronave, mas também nos sistemas de armas e munições, principalmente no aumento das distâncias de ataque standoff²⁰, que actua com munições de sistema autónomo ou semi-autónomo e que proporciona um aumento de precisão e de versatilidade. (Benrós, 2005)

2.4 Novas Ameaças

“Novas ameaças e previsíveis conflitos não vieram pôr fim a conceitos do passado...” (Santos, 2005,p.6)

Estas “novas ameaças” não vem substituir as “velhas ameaças”, mas sim reforçá-las. Têm objectivos especialmente políticos e criminosos, podendo haver uma conjunção entre ambas que as potencia e complementa, actuando fundamentalmente sob a forma de terrorismo e crime organizado.

Relativamente às “novas ameaças” com objectivos políticos, recorre-se essencialmente ao método do terrorismo, baseando-se e sustentando-se em doutrinas religiosas. Nos ataques aos EUA a 11 de Setembro, esteve patente a total imprevisibilidade destes actos e o elevado grau de destruição. A superpotência da actualidade não respondeu de forma eficaz e com rapidez perante este ataque inesperado, pondo em evidência falhas ao nível dos serviços de informação e de todo o seu sistema de defesa.

¹⁷ Por exemplo os helicópteros.

¹⁸ Tecnologia stealth.

¹⁹ Radar Absorbent Material.

²⁰ Standoff – é uma técnica de ataque em que as aeronaves que disparam munições fora do alcance da antiaérea.

Este método constitui uma inquietação para a segurança de um Estado, quando associado a armas de destruição maciça e à aquisição de novas tecnologias de informação.

Contudo, as “novas ameaças” com objectivos criminosos actuam através de tráfico de droga, pessoas e de armas, ou através de branqueamento de capitais, com o fundamento de obter lucros ilícitos que podem pôr em risco e estabilidade de um Estado. (Santos, 2004)

2.5 Ameaça Aérea Emergente

Nos últimos anos, a tradicional ameaça aérea²¹ tem vindo a ser menos utilizada, evidenciando o surgimento de um outro tipo de ameaças, denominadas emergentes. As ameaças emergentes são, fundamentalmente, constituídas por meios aéreos não pilotados²², dispondo de uma tecnologia mais barata, em relação à ameaça tradicional²³, e apresenta capacidade para atingir objectivos remuneradores. Com o ataque de 11 de Setembro de 2001, surge também uma nova ameaça com o nome de *Renegade*²⁴. A utilização deste meio aéreo tripulado é essencialmente de origem não estatal, designado por ONGV.

2.5.1 TBM

Os mísseis balísticos tácticos (TBM) são lançados a grandes distâncias e caracterizados por uma elevada velocidade terminal, o que diminui o tempo de reacção das forças defensoras, ostentando uma grande diversidade de espoletas e com capacidade de operarem sob quaisquer condições meteorológicas. Estes mísseis são lançados em plataformas móveis, têm elevada precisão nos seus ataques, são difíceis de detectar e têm capacidade para transportar ADM. Este tipo de armamento, está apropriado contra infra-estruturas civis e até alvos fixos no teatro de operações (TO). (Perdigão, 2005)

Logo, a capacidade de defesa antimíssil é fundamental para os países que projectem forças num TO no estrangeiro, ou até mesmo no seu próprio território, quando é abrangido pelo alcance destes mísseis, lançados por parte de países hostis que possuam este tipo de armamento²⁵.

²¹ Constituído por meios aéreos pilotados.

²² TBM- Míssil Balístico Táctico (*Tactical Ballistic Missile*), CM- Míssil Cruzeiro (*Cruise Missile*), UAV- Veículos Aéreos Não Tripulados (*Unmanned Air Vehicle*) e RAM- Foguetes, Artilharia e Morteiros (*Rockets, Artillery and Mortars*).

²³ Ver Anexo C- Novas ameaças aéreas.

²⁴ Segundo o TCor Lopes uma aeronave *Renegade* que consiste no desvio de Aeronaves comerciais para serem utilizadas para atentados terroristas.

²⁵ Ver Anexo D- Alcances dos TBM no médio oriente e a sua tendência de proliferação.

2.5.2 CM

“A ideia de mísseis de cruzeiro englobando uma plataforma não-tripulada de baixo grau de detectabilidade, capaz de atacar com precisão a grandes distâncias ficou validada como instrumento significativamente válido para futuros conflitos” (Vaz, 2005, p. 36)

Relativamente aos mísseis cruzeiro (CM), estes são muito utilizados, fundamentalmente sobre alvos fixos, sendo eles altamente remuneradores. Têm uma variedade de utilização e categorização, percorrem grandes distâncias, podendo ser lançados por uma panóplia de meios²⁶. Durante o lançamento, seguem trajectórias predefinidas, executando voos de contorno e furtivo, e apresentam elevada precisão, não provocando danos colaterais. Estes, à semelhança dos TBM, também têm a capacidade de transportar ogivas de destruição maciça (Benrós, 2005).

2.5.3 UAV

“Actualmente deixou de existir necessidade de se encontrarem missões, que pela sua particularidade, se adaptem aos UAV’s, pois estes revelam-se capazes de se empenharem em qualquer tipo de missão.” (Oliveira, 2009)

Podemos dizer que um veículo aéreo não tripulado (UAV), *“é um veículo aéreo com motor, que não transporta o operador humano, utiliza forças aerodinâmicas para se sustentar, pode voar autonomamente ou ser pilotado remotamente, pode ser recuperável ou não, e pode transportar um “payload” letal ou não.” (Oliveira, 2009)*

Sendo assim, da panóplia de aplicabilidades dos UAV resulta uma variada tipologia em que podemos destacar, os drones e os RPV²⁷. Os drones são veículos com uma trajectória programada, e não sofrem qualquer intervenção humana durante o trajecto de voo. Os RPV são veículos pilotados remotamente por humanos, em estações no solo e em tempo real. Independentemente da forma como estes veículos são pilotados, a sua notória versatilidade de utilização no campo de batalha, está patente na diversidade de missões que executa.

Os UAV executam missões de reconhecimento e vigilância, têm capacidade ISTAR²⁸, efectuando reconhecimento próximo, em ambiente urbano, permitem retirar maior proveito das reduzidas dimensões da aeronave, têm a capacidade de guiamento terminal de mísseis, através dos designadores laser, a capacidade de efectuar guerra electrónica (GE) e a possibilidade de serem adaptados como agentes biológicos e químicos. Neste tipo de armamento realça-se a sua difícil detecção, devido à sua fraca

²⁶ Exemplo: aeronaves, navios, submarinos ou plataformas terrestres.

²⁷ RPV- Remotly Piloted Vehicles.

²⁸ ISTAR- Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance.

assinatura térmica, óptica e sonora, conseguindo uma grande autonomia e voar entre os 10 e os 19000 metros. (Perdigão, 2005)

Da panóplia de aplicações deste tipo de armamento, tem vindo a destacar-se, cada vez mais, a utilização destes veículos para combate, denominados UCAV²⁹, prevendo-se o seu grande desenvolvimento tecnológico no futuro.

A facilidade de aquisição de tecnologia para a sua produção, o baixo custo de aquisição, comparativamente a sistemas vocacionados para o mesmo tipo de missões, a versatilidade no desempenho numa multiplicidade de missões, a reduzida necessidade de treino dos operadores dos UAV, comparativamente a pilotos de aeronaves tripuladas, e o facto de não se colocarem em risco vidas humanas durante o desempenho das operações, são factores que contribuem para o desenvolvimento desta tecnologia. Prevendo-se um aumento da sua utilização, no moderno campo de batalha.

2.5.4 RAM

“A utilização de meios como rockets, munições de artilharia e morteiros (RAM) , contra tropas e instalações é uma constante,...”(Paradelo, 2009,p.11)

A ameaça de rockets, artilharia e morteiros (RAM), que são de baixa tecnologia, apresenta-se como uma das mais abundantes no TO, o que levanta preocupações para os países que têm forças destacadas em missões no estrangeiro. Apesar da sua imprecisão em atingir o objectivo, normalmente instalações militares ou tropas no terreno, a sua facilidade de utilização é uma vantagem. Basta que este tipo de armamento atinja uma única vez o objectivo, para que surja uma forte projecção na sociedade, a qual nos dias de hoje não está preparada para admitir baixas em operações de apoio à paz.³⁰

Alguns países da NATO, como a Alemanha e os EUA, estão a desenvolver estudos para anular esta ameaça, dada a sua importância e impacto na sociedade em que estão inseridos estes países. Como tal, não é dada muita importância aos elevados custos que advêm do estudo e da criação deste tipo de armamento (C-RAM³¹) , para neutralizar a ameaça RAM.

2.5.5 Renegade

“Quanto mais as acções terroristas dependem de meios simplificados, mais elas são indetectáveis e, por consequência, difíceis de interceptar e prevenir.” (Boniface, 2002,p.30)

²⁹ UCAV-Unmanned combat Air Vehicle.

³⁰ Exemplos o caso do Afeganistão e Iraque.

³¹ C-RAM- Counter Rocket, Artillery, and Mortar.

Nos ataques de 11 de Setembro nos EUA, notou-se a presença de falhas, tanto nos serviços de informações dos EUA, como também na resposta rápida e eficaz na neutralização deste ataque. Uma simples aeronave comercial desviada por piratas do ar, com vista a embater em infra-estruturas, tornou-se numa séria ameaça, com consequências devastadoras. O método mais viável para combater a ocorrência de situações como esta, reside na prevenção.

“ A prevenção parece ser a arma mais eficaz, a acção dos serviços de informações e policiais (SIS, SIEDM, PJ, SEF, Interpol, ...) é essencial para detectar e deter, em tempo, indivíduos suspeitos, só assim poderá ser evitado o recurso ao uso de meios de defesa aérea que têm gravíssimos efeitos e danos colaterais” (Benrós, 2005,p.22)

O empenhamento da defesa aérea é sempre uma questão delicada. Torna-se numa medida controversa, fazer explodir uma aeronave com civis inocentes, na tentativa de evitar males maiores. Isto levanta algumas discussões de foro jurídico (em termos de empenhamento) e no âmbito de elevadas medidas de segurança.

Em Portugal, a autoridade que decide esse empenhamento é representada pelo Primeiro-ministro³². A utilização de transmissão de voz em tempo real, é um requisito fundamental nestas situações.

2.6 Ameaça aérea para Portugal e para forças destacadas no estrangeiro:

2.6.1 Em território nacional

Segundo o TCor Paradelo, podemos concluir que nos últimos anos, que em território nacional, a probabilidade de ocorrência de uma ameaça aérea clássica é muito baixa.

Se analisarmos historicamente a ocorrência desta ameaça em Portugal, verificamos que raramente aconteceram conflitos aéreos clássicos em território nacional. Porém, todas as ameaças aéreas, tanto clássicas como emergentes, são um possível perigo para o estado, não se podendo assim assumir riscos desnecessários. Mas o que se torna relevante, é analisar as ameaças aéreas com maior grau de ocorrência, de acordo com as hostilidades globais existentes.

Como já foi referido no capítulo anterior, na actualidade vive-se uma luta contra o terrorismo, proliferação de ADM e crime organizado. Relacionando com as possíveis ameaças aéreas, Portugal, como elemento integrante de organizações tais como a ONU, NATO e UE, passa a ter como ameaças mais prováveis, as “novas ameaças”,

³² Ver Anexo B- Canal de decisão nacional.

por contrapartida de uma reduzida probabilidade de ocorrência das “ameaças clássicas”, pelo menos no seu território.

Em Portugal, os grandes centros populacionais, os eventos de elevada visibilidade mediática³³ e as infra-estruturas críticas, são os principais alvos de actores hostis ao país.

Segundo o TCor Paradelo, uma das ameaças aéreas mais prováveis que Portugal encontrará dentro da sua fronteira, é a ameaça das aeronaves *Renegade*, a ameaça míssil ou até UAV's.

No sistema de defesa aérea nacional (SDAN), a FAP é responsável por assegurar a integridade do espaço aéreo nacional. Esta dispõe de uma força de caças interceptores, caso surja uma aeronave desviada ou não identificada.

Todavia, as ameaças de mísseis requerem um sistema de defesa antimíssil eficaz. Neste âmbito, a AAA pode dar o seu contributo, nomeadamente através de sistemas de capacidade de média e alta altitude (HIMAD- High and Medium Air Defence), com capacidade de neutralizar esses mísseis. A protecção contra possíveis ameaças aéreas em território nacional torna-se essencial, exigindo assim um sistema de defesa aérea de resposta rápida, eficaz e integrado.

Prevê-se que estes mísseis tenham maior alcance, precisão e sofisticação técnica que tornem difícil a sua intercepção. A proliferação deste tipo de armamento em territórios do norte de África, ou simplesmente o aumento do alcance dos mísseis de países como a Síria ou o Irão, podendo envergar ADM, constituem assim uma séria ameaça para a Europa e EUA.

“...numa perspectiva de defesa aérea alargada, a Artilharia Antiaérea tem um papel a desempenhar, garantindo, com meios orgânicos, a defesa antimíssil do território nacional” (Benrós, 2005,p.23)

Na defesa do território, face a ameaças aéreas providas dentro ou fora das fronteiras, é fundamental proteger pontos e aéreas sensíveis, de forma integrada, com todos os ramos das FA, de forma a existir uma maior complementaridade entre elas, anulando assim as novas ameaças versáteis.

Esta forma de defesa integrada, com os diversos ramos das FA, justifica-se com a ocorrência de eventos importantes, como por exemplo a vinda do Papa a Portugal. A probabilidade de ocorrência de um ataque aumenta, e torna-se imperativo que o espaço aéreo esteja seguro. Para isso, para além da Força Aérea Portuguesa (FAP) assegurar a protecção do espaço aéreo no local do evento, a marinha e o exército podem completar esta mesma defesa a baixa altitude, com sistemas canhão e míssil.

³³ Como por exemplo cimeiras e eventos desportivos.

Nesta análise só se justificará a completa e integrada defesa, em eventos de grande importância. Pois a implantação permanente de sistemas de AAA em todas as infra-estruturas críticas, pontos e aéreas sensíveis, seria insustentável e desnecessária em tempo de paz, devido aos custos que implicaria.

De acordo com as alianças de que Portugal faz parte, nomeadamente a NATO, existem estudos para a criação de sistemas de defesa antimíssil, de forma a abranger todos os países membros e garantir a anulação da ameaça míssil.

“Portugal só vai ficar protegido pelo novo sistema americano de defesa antimíssil, numa das últimas fases da sua instalação, no final de 2020, (...)”

A nova arquitectura do sistema irá proteger progressivamente todos os aliados, incluindo a Turquia e começando pelo sueste europeu.” (Meireles, 2010)

Para os EUA, Portugal não se apresenta sob ameaça iminente de ser alvo de mísseis provenientes de países hostis, tais como a Síria ou o Irão. Mas num futuro próximo, esta realidade pode alterar-se. A longo prazo, Portugal pode usufruir dos sistemas NATO de defesa antimíssil, os quais são importantes para defender o território nacional.

2.6.2 Para Forças Nacionais Destacadas (FND)

Para qualquer força destacada no estrangeiro, é necessário AAA suficiente para garantir a protecção da força, com capacidade de combater a ameaça aérea clássica a curtas, médias e altas altitudes. Isto é o que se espera da ameaça aérea possível e com elevado grau de ocorrência, nesta fase inicial.

Paralelamente, ataques de ameaças aéreas emergentes contra instalações e tropas no terreno, fazem-se sentir com a utilização de mísseis balísticos táticos, mísseis cruzeiro, UAV's e RAM são uma constante, variando de intensidade de acordo com missão e o ambiente operacional.

Em TO como o Afeganistão e Iraque, em que as forças convencionais inimigas já foram destruídas, levantam-se outras preocupações no TO, sendo que uma delas é a ameaça RAM, em que a sua probabilidade de ocorrência é elevada.

Nesses mesmos países em que Portugal tem forças destacadas, a probabilidade de ocorrer um ataque de meios aéreos tradicionais é muito baixa. Porém, a viabilidade de utilização de rockets, munições de artilharia e granadas de morteiro é uma constante. Estes meios são abundantes no TO, fáceis de utilizar e têm um elevado *payoff*³⁴, tornando a missão dos militares que estão no TO mais complicada.

A ameaça RAM, apesar da sua imprecisão, conjugada com o elevado número de ataques, vai fazer com que alguns acabem por atingir certos objectivos, começando a

³⁴ *Payoff*- baixo custo com ganhos elevados.

surgir baixas militares e danos em instalações importantes no TO. Consequentemente, surge a necessidade de desenvolver e de implementar capacidade C-RAM, com vista a preservar a integridade, credibilidade e imagem de uma força capaz de actuar em qualquer tipo de TO, sem ter baixas, isto devido a ataques RAM.

2.7 Conclusão

Para além da abordagem dos actores que estão na origem da ameaça, existe também uma classificação quanto aos meios aéreos utilizados. Este capítulo incide essencialmente na ameaça aérea, podendo subdividir-se em ameaças aéreas “clássicas” e “emergentes”.

Podemos dizer que a ameaça aérea clássica incide na utilização de meios aéreos tripulados, tais como aeronaves de asa fixa e asa rotativa. Nos dias de hoje vivem-se, essencialmente, conflitos de natureza assimétrica, favorecendo a aquisição de meios menos dispendiosos em relação à ameaça aérea clássica. Estes meios são denominados como a nova ameaça aérea, constituídos por meios aéreos não tripulados, tais como UAV's, CM, TBM e RAM.

As aeronaves *renegade*, apesar de serem um meio aéreo tripulado, inserindo-se desta forma no âmbito da ameaça aérea clássica, surgem de actores considerados como nova ameaça. Podemos então classificá-los como uma ameaça aérea emergente.

Podemos dizer que o actual quadro de ameaças aéreas inerentes aos conflitos existentes actualmente, baseia-se nos TBM, CM, UAV's, RAM e aeronaves *Renegade*. São meios mais baratos e eficazes, combinados com a conflitualidade assimétrica que se vive hoje em dia.

“As ameaças aéreas que actualmente trazem especial preocupação à NATO, pela sua tendência de proliferação, são:

- *Mísseis balísticos tácticos, com capacidade de disporem de ogivas de destruição maciça e cuja proliferação estende-se do Médio Oriente aos países do Norte de África, deixando o sul da Europa e também o nosso território dentro dos seus alcances;*

- *Veículos aéreos não tripulados e mísseis cruzado, cada vez mais versáteis e muito acessíveis a facções terroristas;*

- *Aviões comerciais utilizados em ataques terroristas dirigidos a centros populacionais e a eventos de elevada visibilidade mediática, denominadas RENEGADAS, já amplamente divulgadas, desde o 11 de Setembro de 2001.”* (Benrós, 2006,p.92)

Actualmente, dentro das vastas possibilidades do quadro de ameaças, Portugal pode temer com maior probabilidade possíveis ataques míssil, UAV's e aeronaves *Renegade* em território nacional, atendendo à sua posição geográfica e pelo facto de ser aliado do mundo ocidental.

Nestas ameaças consideradas relativamente à ameaça míssil, com o desenvolvimento tecnológico, os seus alcances e características técnicas fazem destes mísseis uma possível ameaça, e quando, associados a ADM torna-se um perigo acrescido.

Os UAV, à semelhança da ameaça míssil, são alvo de evoluções tecnológicas que proporcionaram a este meio, desenvolvimento das suas características técnicas e tácticas, estes podem se constituir uma séria ameaça, devido à sua aplicabilidade no campo de batalha. Podemos afirmar que num futuro não muito longínquo, o combate aéreo seja protagonizado por estes veículos, podendo até mesmo transportar todo o tipo de armamento inclusive ADM.

Por último as aeronaves *Renegade*, depois do ataque terrorista aos EUA, as medidas de segurança nos aeroportos de todo o mundo foram uma das medidas de prevenir esta ameaça, porem o ambiente assimétrico que vivemos no presente é caracterizado pela sua imprevisibilidade. Deste ambiente internacional que se vive, não há garantias de que esta ameaça fique excluída, pois qualquer aeródromo servirá para a descolagem, de uma aeronave de menor porte com intenções terroristas. Isto é um dos exemplos já utilizados depois do 11 de Setembro de 2001. Perante a imprevisibilidade dos métodos terroristas, a segurança nos aeroportos e no serviço de informações não chega, convém ter meio de defesa aérea que as complementem.

Em FND, o tipo de missões em que Portugal tem forças, são missões de paz. Estas missões estão inseridas em territórios bastante hostis, pelo que as tropas estão sujeitas a uma grande possibilidade de ameaças aéreas emergentes, e principalmente à ameaça RAM.

Em suma, tanto em TN como em forças projectadas no estrangeiro o grau de probabilidade da ameaça emergente varia, pois independentemente deste factor, a protecção AA na protecção da força serve para a protecção AA de áreas e pontos sensíveis em Portugal ou onde seja necessário. Isto requer meios e capacidades às nossas FA, principalmente à AAA.

CAPÍTULO 3

A DEFESA AÉREA NACIONAL E A ARTILHARIA ANTIAÉREA

3.1 Introdução

Este capítulo visa abordar um conjunto de aspectos importantes para o enquadramento do trabalho. Tendo isto em conta, será feita uma abordagem sobre o sistema integrado de defesa aérea da NATO - o NATINADS. Para analisar a sua importância, torna-se fundamental perceber como funciona o sistema de defesa aérea nacional, para posteriormente compreender a sua integração no NATINADS.

Será também abordada a defesa antiaérea, focando-se os aspectos essenciais dos meios de que dispomos na AAA, bem como a análise das suas lacunas. Torna-se ainda importante perceber como se organizam estes meios.

3.2 NATINADS

3.2.1 Evolução do NATINADS

A crescente evolução da ameaça, a uma escala nunca antes vista, originou uma necessidade de adaptação de um sistema de defesa antiaérea NATO.

O actual sistema de defesa aérea da NATO é o NATINADS. Este sistema apresenta deficiências ao nível da sua capacidade de manutenção e modernização, resultado da diversidade dos sistemas nacionais que comportam diferentes tecnologias, algumas delas sem capacidade de interoperabilidade.

“Em 2009 e até 2015, a OTAN prevê para a Europa a substituição de todos estes sistemas por um único sistema de C2, o Air Control and Command System (ACCS), fundamental para garantir a integridade contra qualquer ameaça aérea. Um dos objectivos da OTAN no desenvolvimento deste sistema, prende-se com o facto de todos os seus membros passarem a utilizar o mesmo sistema em termos de hardware/software e poderem partilhar entre si a informação disponível de carácter operacional com elevada rapidez, de modo a disporem da mesma Common Operational Picture, garantida por uma rede de comunicações digital através de um link seguro. Está concebido para ser interoperável com todos os sistemas de C2 da Aliança e outros sistemas nacionais. Contém interfaces para mais de 160 protocolos de comunicação, links tácticos e fontes de informação interna e externa.” (Calhaço, 2009)

Desde o inicial NATINADS, até á actualidade do NATINEADS, houve a constante preocupação em desenvolver a defesa aérea da aliança, face às diferentes evoluções das ameaças aéreas. Porém, prevê-se o desenvolvimento de um novo sistema de defesa aérea, o ACCS, que possibilitará a existência de uma doutrina e equipamentos comuns, a integração e interoperabilidade em tempo real entre os países europeus da NATO.

3.2.2 Finalidade do NATINADS

Tendo em vista uma utilização uniforme do NATINADS, tornou-se necessário definir um conjunto de medidas que são de extrema importância para uma correcta e igual utilização por parte de todos os países aliados europeus.

A finalidade do Sistema NATINADS é *“dotar a NATO de um sistema de defesa aérea integrada credível, e que seja capaz de responder em tempo oportuno, quer em tempo de paz quer em tempo de crise, a qualquer ameaça contra os membros da Aliança”* (Rosendo C. P., 2009)

O NATINEADS é baseado num conjunto integrado de sensores, centros de operações aéreas e aeronaves em máxima prontidão, e que se encontra integrado com os países Europeus da NATO, entre os quais Portugal.

3.2.3 Portugal no NATINADS

Este sistema de defesa aérea da Aliança Atlântica, tanto em tempo de paz, crise ou em guerra, denominado NATINADS, permite ao do Comandante Supremo Europeu da Aliança (SACEUR) fazer cumprir a *“missão de defesa aérea de preservar o espaço aéreo e a protecção dos países aliados e das forças da NATO na Europa, contra ataques aéreos”* (EME, 2002)

O SACEUR para o cumprimento da sua missão³⁵, tem um conjunto de meios disponibilizados pelos países membros europeus da NATO.

No caso da defesa aérea, esta está actualmente dividida em duas regiões Air North e Air South, que se encontram dependentes hierarquicamente dos JFC HQ, respectivos. Cada um desses comandos regionais dispõe de centros de operações aéreas combinadas (CAOC).

O SDAN é o sistema de comando e controlo aéreo de Portugal (SICCAP-POACCS)³⁶ e está, materializado em Monsanto no CAOC-10. É no CAOC que todas as acções aéreas ofensivas, defensivas e de apoio, são controladas.

Caso surja uma aeronave não identificada, ou fora da sua rota estabelecida ou autorizada, é no *Control Reporting Center* (CRC), em Monsanto, que as aeronaves

³⁵ Independentemente da situação que vive (guerra, paz ou crise)

³⁶ Ver Anexo B - Sistemas de Defesa Aérea Europeu

suspeitas são alertadas. O CRC tem como principal objectivo supervisionar e controlar permanentemente o Tráfego Aéreo. Para além do CRC em Monsanto, existe um centro de operações aéreas alternativo em Montejunto, que pode ser solicitado em circunstância de incapacidade de operar o CRC em Monsanto.

Caso surja nos radares instalados em Portugal³⁷, uma aeronave suspeita, o CRC activa o *Quick Reaction Alert - Interception (QRA-I)*. De imediato uma parelha de F-16 que está em máxima prontidão (15 minutos), descola e intercepta a aeronave suspeita. Nesta situação a aeronave é obrigada a aterrar, ou a entrar numa rota autorizada. Caso seja uma aeronave *Renegade*, existe uma linha directa com o S. Exa. Primeiro ministro de Portugal, para autorizar o abate da aeronave hostil.

“A estrutura de C2 é imprescindível para a arquitectura do sistema ...”.
(Monsanto, 2002, p. 10)

O C2³⁸ consta das estruturas de defesa aérea, nas quais fazem parte a *NATO Air Defense Ground Environment (NADGE)*³⁹, o *United Kingdom Air Defence Ground Environment (UKADGE)*, o *German Air Defense Ground Environment (GEADGE)*, o Sistema de Tratamento e Representação de Informação de Defesa Aérea (STRIDA)⁴⁰, o *Portuguese Air Command and Control System (POACCS)*⁴¹, o Sistema Automático de Defesa Aérea de Espanha (SADA), o Sistema de Defesa Aéreo da Polónia (DUNAJ) e o Sistema de Defesa Aéreo da República Checa (SEKTOR VS), constituindo-se assim o NATINADS. (Caixeiro, 2007)

A FAP funciona em Link-16, o que permite uma comunicação e gestão das operações mais intuitiva, bem como um maior comando e controlo (C2) nas operações executadas. Deste modo a FAP vai respondendo a especificações NATO. Relativamente à AAA, esta não está integrada no actual SDAN, devido à falta de sistemas C2 actuais e interoperáveis.

3.3 O Sistema de Defesa Aéreo Nacional

No conceito de defesa aérea, podemos separar duas áreas de preocupações distintas, a defesa do TN e a defesa do Corpo de Batalha. A defesa do Corpo de Batalha vai incidir numa estrutura mais flexível, de modo a garantir a protecção da força num determinado TO.

³⁷ Radares estão localizados em Fóia, Montejunto e Serra do Pilar. E encontram-se em fase de instalação dois outros radares do mesmo tipo, na Madeira e nos Açores.

³⁸ Comando e controlo

³⁹ Compreende os sistemas Belga, Holandês, Dinamarquês, Norueguês, Italiano, Grego e Turco.

⁴⁰ Sistema Francês.

⁴¹ Conhecido em Português como Sistema de Comando e Controlo Aéreo de Portugal (SICCAP)

No território nacional (TN), este é *“...constituído pelo Continente, pelos Arquipélagos dos Açores e Madeira e ainda pelo Espaço Aéreo correspondente, ou seja, dentro dos limites das fronteiras territoriais e respectivas águas...”* (CEM, 1997, p. 6.), a defesa do mesmo é missão primordial das FA.

Na directiva operacional Nº05/96, constam também importantes definições, tais como a defesa aérea e a delimitação do espaço aéreo a defender.

Segundo a mesma directiva, o espaço aéreo é todo o espaço abrangido por cima da superfície terrestre e águas territoriais do TN. Sendo o conceito de defesa aérea, *“...um conjunto de medidas concebidas para suprimir ou reduzir a eficácia de acções aéreas hostis, compreendendo medidas activas e passivas, contramedidas ofensivas e um sistema integrado de comando e controlo, comunicações e informação aérea que permita a sua coordenação e sincronização...”* (EMGFA, 1996, p. 2)

É da responsabilidade da FAP, a defesa aérea do TN, segundo o artigo 1º do capítulo I da lei orgânica da FAP (LOFA).

Nesta defesa está patente a necessidade de integrar os ramos das FA numa protecção conjunta do espaço aéreo. Essa necessidade reflecte-se na missão da FAP na defesa de áreas e pontos sensíveis, sendo a integração da AAA no SDAN como a força mais adequada para esta defesa, pois a FAP está mais vocacionada para a execução de missões de vigilância e policiamento. Uma outra necessidade está patente a nível dos radares do SDAN, em que se revela difícil a detecção de aeronaves que voam a baixas e muito baixas altitudes. Este problema poderia ser colmatado com os radares da Marinha ou do Exército.

3.4 Defesa Antiaérea

No âmbito da defesa AA, há que ter em conta um grande conjunto de necessidades para seja possível a AAA assegurar as suas missões.

“... no quadro de Segurança Cooperativa, as necessidades de modernização e reequipamento da Artilharia, também contam, para que em termos nacionais, possamos continuar a ser um aliado não dispensável, integrar formações multinacionais e participar nos grandes acontecimentos da segurança, em que as organizações internacionais, onde nos inserimos, são chamadas a intervir.” (Exmo. Ramalho, TGen José Luís Pinto, 2005)

Algo que se apresenta subjacente à definição acima citada, tem a ver com a constante necessidade de modernização e reequipamento dos meios, pois como vimos no terceiro capítulo, a evolução de ameaça aérea vai alterando. Tendo em conta que Portugal está inserido no âmbito de organizações internacionais, que também

prevêem medidas de defesa aérea conjunta, é necessário acompanhar a evolução dos nossos congéneres.

A missão da AAA é, genericamente, *“Apoiar a função principal do Exército de conduzir e manter oportunas e eficazes operações de guerra, fornecendo a defesa antiaérea necessária ao cumprimento da missão do Exército. Fornecer as forças necessárias à defesa antiaérea dos pontos e áreas sensíveis civis e militares em conformidade com directivas específicas. Em condições especiais, executar fogos terrestres com as unidades de AAA, equipadas com material adequado”* (EME, 1997).

É de salientar que a AAA tem como principal função a protecção de força no campo de batalha, contudo há também um vasto conjunto de elementos aos quais é necessário assegurar a protecção. Desta forma existem aplicações da AAA para além daquela que é a sua missão primária, como está descrito no excerto acima exposto.

Porém, para cumprir esta missão é necessário responder a certos princípios, bem como a certas características da AAA.

3.5 Equipamentos e Sistemas de armas de Artilharia Antiaérea nacionais

Relativamente aos sistemas de AA e os seus equipamentos⁴², podemos dividi-los em três subsistemas:

- Sistemas de armas;
- Detecção e alerta;
- Comando e controlo.

No âmbito dos sistemas de armas, podemos classificá-los quanto ao alcance. Podem ser decompostos em sistemas de curto alcance e baixa e muito baixa altitude (SHORAD)⁴³ e sistemas de média e alta altitude (HIMAD). Quanto à família de material, podem subdividir-se em sistemas canhão e sistema míssil.

Por sua vez, os sistemas SHORAD dividem-se em sistemas canhão, sistemas míssil portátil (MANPAD) e sistemas míssil ligeiro, podendo também existir sistemas que combinem canhão com míssil na mesma plataforma, bem como outras capacidades, nomeadamente vigilância e detecção. (Salvador, 2006)

Nos sistemas de armas de AA, não existe um sistema que, por si só, tenha capacidade para se opor a todo o espectro da ameaça aérea. Podemos então concluir que os sistemas de AAA são complementares numa resposta à ameaça.

⁴² Ver anexo B- Alguns exemplos de equipamentos e sistemas de armas de AAA nacionais.

⁴³ SHORAD-Short Range Air Defence.

O subsistema de detecção e alerta integra os radares de vigilância e radares de aviso local. Já no subsistema de C2, prevê-se um conjunto de órgãos pelos quais os cmdts exercem a sua acção de comando e controlo. (EME, 1997)

Perante a análise tipológica acima descrita sobre os sistemas de AAA existentes, podemos referir que Portugal, para o cumprimento da sua missão, tem os seguintes materiais:

- Sistemas canhão Bitubo AA 20mm;
- Sistemas míssil ligeiro Chaparral;
- Sistemas míssil portátil Stinger;
- Radares AN/MPQ-49 *Forward Alerting Area Radar* (FAAR);
- Radares *Portable Search and Target Acquisition Radar* (PSTAR).

Podemos concluir que Portugal dispõem de meios SHORAD equipados com sistemas canhão e sistemas míssil ligeiro e portátil. A nível de radares, Portugal dispõe apenas de sistemas radar de aviso local.

3.6 Lacunas destes sistemas e equipamentos

Nos sistemas acima referidos, verifica-se uma notória falta de C2. Num cenário operacional, isto resulta numa falta de interoperabilidade entre as unidades AAA e a força aliada. Uma Artilharia com um comando e controlo por procedimentos seria indesejável, uma vez que este problema poderia resultar num abate accidental de uma aeronave amiga, em território nacional ou estrangeiro.

“Um Exército, de onde se destaca a Artilharia Antiaérea, que não tenha Comando e Controlo, encontra-se completamente ultrapassado...” (Heleno, 2009,p.9)

Este facto leva-nos a concluir que a inexistência de um sistema de C2 eficaz nas unidades de AAA de Portugal, vai resultar da não participação em Teatro de Operações (TO) no exterior do território nacional e também a não integração de uma possível defesa no TN, nomeadamente em defesa de pontos e áreas sensíveis.

Os sistemas de armas nacionais e equipamentos de detecção radar que a nossa AAA dispõe, apresentam-se desactualizados e expõem diversas lacunas, comparativamente aos nossos aliados. (Borges, 2008)

O sistema Chaparral M48AE1 M\90 que equipa Portugal desde 1991, tem como país de origem os EUA. Este sistema funciona como resposta a uma ameaça aérea a baixa e muito baixa altitude, a uma distância máxima de cinco km, e tem uma guarnição de cinco homens. Este sistema de armas apresenta um período de vida superior a quarenta anos, pelo que a sua substituição deveria ser ponderada.

O sistema míssil portátil Stinger equipou o Exército português em 1997. O seu baixo peso, a sua grande mobilidade e a rapidez de entrada em posição, adequam-se às necessidades das unidades que equipa. Porém, a inexistência de espoleta de aproximação apresenta um inconveniente, uma vez que isto vai reduzir alguma da capacidade em atingir o objectivo com eficácia.

O radar FAAR, de origem americana, equipa as unidades Mecanizada em Portugal. É um radar de Aviso Local, com um alcance máximo de vinte km e tem capacidade para detectar, localizar e identificar alvos aéreos voando a baixas e muito baixas altitudes. Este radar já não se encontra ao serviço do exército dos EUA desde 1991, sendo um tipo de material desactualizado para as actuais necessidades (Rosendo, 2008).

O radar PSTAR tem capacidade de detectar e transmitir as informações de alvos para as unidades SHORAD em tempo adequado. Este radar é um equipamento moderno que detecta aeronaves de asa fixa sob quaisquer condições atmosféricas, que detecta e identifica helicópteros mesmo com velocidades reduzidas ou suspensos, e outros meios aéreos de reduzidas dimensões. Das principais características que podemos nomear deste equipamento, ressalta a sua capacidade de ser portátil e, bem como o seu reduzido peso o que permite uma alta mobilidade e flexibilidade, podendo assim ser aerotransportado ou transportado em viaturas. Contudo, este radar é bidimensional, ou seja, só determina as direcções e distâncias das aeronaves, não permitindo determinar a altitude.

Uma das lacunas apresentadas pelos nossos sistemas de armas é sem dúvida a ausência de sistemas HIMAD. Apesar de ter sido aprovado, a nível orgânico, a aquisição deste material, a realidade é que, no presente, se fôssemos alvo de uma ameaça, não tínhamos forma de aproveitar as capacidades HIMAD para a neutralizar. O Grupo de Artilharia Antiaérea (GAAA), no qual futuramente estará inserida a Bateria de Artilharia Antiaérea (BAAA) HIMAD, tem como missão *“garantir à força uma defesa em profundidade de pontos e áreas sensíveis críticas em qualquer Teatro, desde o nível Short Air Defense (SHORAD), até ao seu ponto mais alto, permitindo a segurança e a preservação do potencial de combate das forças amigas e de instalações e infra-estruturas populacionais, contribuindo para o sucesso da campanha operacional e, em simultâneo, da segurança das populações.”* (Calhaço, 2009,p.29)

3.7 Organização da AAA

Tendo em conta a protecção AA das três grandes unidades em Portugal a AAA, a quem compete efectuar essa mesma protecção, tem uma articulação conducente com essa tarefa.

A AAA nacional é constituída por um GAAA⁴⁴, que dispõe na sua organização de Baterias de AAA que fazem a protecção AA a essas grandes unidades de forma independente, ou seja, apesar de fazerem parte do mesmo GAAA, quando empenhadas, são integradas na Brigada correspondente. O GAAA tem assim a Bateria que faz a protecção AA da BrigInt, cujo comando está sediado em Coimbra, e uma outra Bateria assegura a protecção AA da BrigRR. Contudo, esta organização não esgota a constituição do GAAA.

Todavia não se torna relevante continuar esta análise para o presente trabalho.

A BrigMec, a terceira grande unidade em Portugal, tem a sua protecção AA assegurada por uma BAAA que está situada em Sta Margarida.

É de salientar que, apesar das Baterias que constituem o GAAA estarem situadas no mesmo local e pertencerem ao mesmo Grupo, estas têm missões diferentes, bem como diferenças na organização e constituição em termos de meios. As suas características essenciais são ditadas pelo tipo de força às quais prestam apoio.

É de salientar que as regiões autónomas dispõem de AAA. Essas unidades têm como principal função assegurar a protecção AA das regiões onde estão integradas.

Quanto aos meios disponíveis, nomeadamente as armas, e tendo em conta a constituição do Sistema de AAA (armas, detecção e alerta e C2), Portugal tem sistemas SHORAD, Stinger e Chaparral, sendo também previsto a existência de uma Bateria AAA com meios HIMAD. Embora faça parte dos QO de 29 de Junho de 2009, estes meios ainda não foram adquiridos.

Quanto ao subsistema de detecção e alerta, temos ao nosso dispor dois tipos de radar de aviso local, o PSTAR e o FAAR. Quanto ao C2, é executado tendo por base procedimentos manuais.

⁴⁴ Ver Anexo E: Constituição do GAAA e das BAAA

3.8 Conclusões

“ A existência de um sistema coerente e integrado, que preveja meios SHORAD e HIMAD, equipamentos de C2I seguros e funcionais, capacidade de interoperar com outros Ramos e em forças multinacionais é essencial para que a Artilharia Antiaérea possa garantir plenamente a sua missão de protecção da força e defesa aérea do território nacional.” (Benrós, 2006,p.95)

O NATINADS é um sistema de C2 de defesa aérea integrada, que nos permite verificar a existência de uma perspectiva de defesa conjunta, englobando os países da NATO, onde Portugal também está inserido.

Quanto ao SDAN, este está integrado na protecção AA dos países da aliança acima referida, contribuindo com meios das FA para tal efeito. É de salientar, que ao nível da AAA é notória a falta de um sistema de C2 que permita a integração no NATINADS, pois tal não é possível com a execução do C2 com base em procedimentos manuais.

É ainda de referir a necessidade de Portugal estar ligado ao conceito de defesa integrada.

No âmbito deste trabalho, houve um maior enfoque relativamente aos equipamentos e sistemas de armas de AAA. Como tivemos oportunidade de perceber no segundo capítulo deste trabalho, alguns deles são obsoletos e outros inexistentes, para fazer face ao novo quadro de ameaças aéreas.

Relativamente à organização de AAA, esta consegue assegurar a protecção AA a baixas e muito baixas altitudes das grandes unidades, prestando um Apoio directo (A/D).

Em suma, a AAA não tem capacidade para defender o TN, devido à falta de um sistema de C2, lacuna essa que leva à inexistência de interoperabilidade e que torna os sistemas de armas inúteis, pois não podem ser empenhados se necessário.

Portugal, ao nível da AAA dispõem de sistemas obsoletos, para além de que não consegue garantir uma defesa em profundidade, uma vez que há falta de meios HIMAD que garantam a protecção antimíssil.

CAPÍTULO 4

DESAFIOS DA AAA FACE AO ACTUAL QUADRO DE AMEAÇAS

4.1 Introdução

Neste capítulo será abordado o tipo de missões executadas pelo nosso exército na actualidade e será feita uma análise no contexto de integrar a AAA portuguesa num quadro de opções da defesa aérea nacional. Esta circunstância revela para a AAA a necessidade de se modernizar e reequipar de forma a integrar diversas missões no âmbito da defesa aérea nacional. Esta modernização e reequipamento têm que ter em conta o espectro de ameaças aéreas referidas anteriormente. Vai-se ponderar os principais equipamentos/doutrinas para perfazer o conjunto de capacidades necessárias para responder de forma adequada a todos os espectros da conflitualidade actual.

4.2 Caracterização de Ambiente Operacional da Actualidade

Tendo em conta os vários tipos de missões que podem ser atribuídas às unidades de AAA, ainda assim estas diferem e dependem do ambiente operacional em que estão inseridas.

Logo a AAA tem como *“...missão fundamental e primária que é a da defesa do respectivo território nacional, seja de modo isolado seja no seio de uma aliança, as Forças Armadas de hoje cumprem missões muito diversas, no âmbito das CRO⁴⁵ do anti-terrorismo, SAR⁴⁶ e combate SAR, operações humanitárias, operações em situação de catástrofe, missões de cooperação militar, etc.”* (Paradelo, 2009,p.10)

Portugal, que é um membro de algumas organizações tais como a NATO, assume responsabilidades no âmbito das mesmas compartilhando as suas preocupações, sendo que neste âmbito reflecte-se a intervenção de Portugal em missões de Ajuda Humanitária, evacuação de refugiados, operações de catástrofes, operações no âmbito de resposta à crise (CRO), entre outras. A ameaça actual é muito difusa, podendo concluir que não se prevê uma ameaça directa à soberania nacional. Resultado disto, Portugal tem tendência por um sistema de defesa colectiva com os seus aliados, compartilhando interesses e apoio mútuo. Esta relação com os

⁴⁵ CRO-Crisis Response Operations

⁴⁶ SAR- Search and rescue

nossos aliados traduz-se no esforço para desenvolver materiais e equipamentos bem como estruturas que permitam neutralizar com rapidez e eficácia qualquer ameaça para a aliança.

A AAA neste âmbito vai necessitar de desenvolver um sistema de forças equilibrado, capaz de se empenhar numa panóplia de missões em que a interoperabilidade seja o aspecto fulcral para a integração nesses pressupostos.

“...nos Teatro de Operações (TO) da actualidade as forças militares são chamadas a executar missões bastantes diversificadas, sendo normal que a mesma força possa estar a executar simultaneamente através das suas diferentes subunidades, missões totalmente distintas que podem ir desde a ajuda humanitária, ao patrulhamento e até mesmo a acções de combate. Por vezes a mesma força ou unidade, poderá ter de executar em diferentes períodos do dia, este mesmo tipo de acções.” (Paradelo, 2009,p.10)

Ao nível dos TO a multiplicidade de acções a serem cumpridas por uma força são bastante grandes, bem como a sua aplicabilidade onde estão inseridas. Este leque assim tão diversificado de acções implica, por parte da força, que esta seja dotada de todos os meios humanos e materiais que lhe permitam um correcto desempenho das mesmas

De salientar que neste tipo de ambientes as forças empenhadas deparam-se com um conjunto, maior ou menor, de adversidades.

“..., as condições de terreno e o clima encontrados nesses Teatros de Operações no exterior, são normalmente bastantes diferentes se comparados com os existentes nos países de origem das forças (...) acresce o facto da opinião publica destes países ter normalmente grande dificuldade em aceitar a existência de baixas em TO fora do território.” (Paradelo, 2009,p.10)

Como podemos ver no exemplo acima citado, as forças no terreno deparam-se com aspectos de índole climatérica e de orografia diferentes do que estão habituadas, o que lhes condiciona ou pode inviabilizar o cumprimento das suas tarefas. Para além disso, há a salientar que o facto de haver baixas em combate, habitualmente, como um factor impeditivo ao cumprimento das missões da força, pois a opinião pública não aceita que no TO haja baixas.

“..., os exércitos actuais apresentam uma forte característica expedicionária e deverão estar equipados e instruídos para responderem a este desafio” (Paradelo,2009,p.10)

Uma AAA capaz assegurar a protecção da força no estrangeiro conseguirá defender pontos e áreas sensíveis em TN.

4.3 Necessidades de reequipamento da AAA

Sendo o exército constituído por três Brigadas⁴⁷ no sistema de forças do Exército, a defesa AAA das mesmas corresponde a certas características para garantir a protecção AA. No que respeita à BrigMec e à BrigInt, o apoio da AAA deve estar adaptado à mobilidade e protecção específica de cada Brigada. A BrigRR é caracterizada pela flexibilidade de emprego e pela forma como insere a força na Área de Operações.

A BrigRR tem como característica primordial a projecção de forças por via aérea. A protecção AA é efectuada por uma BtrAAA que tem que se adequar a esta especificidade. Esta deverá possuir meios que lhe confirmem maior mobilidade, sendo o sistema de míssil Portátil o que mais se adequa a esta missão.

A protecção AA da BrigMec e da BrigInt, é garantida por uma BAAA para cada, correspondendo a características e exigências específicas das Brigadas que protegem. As BAAA devem comportar capacidades de defesa AA míssil e canhão com capacidade fazer tiro em movimento e com semelhante mobilidade e protecção das unidades de manobra.

Estes meios AAA deverão ter capacidade de projecção para poderem ser projectáveis para uma possível actuação no estrangeiro, a fim de desempenhar missões no âmbito da protecção AA das Forças Terrestres tanto estacionadas como em movimento, proporcionando também a defesa de aquartelamentos, Postos de Comando (PC) e estruturas logísticas. Neste âmbito e de acordo com as novas tipologias de ameaça inerentes aos desafios da AAA, a ameaça RAM é uma constante nos TO da actualidade, em que a protecção da força no âmbito da AAA deve estar equipada com meios C-RAM. Estes, e segundos os novos QO aprovados em 29 de Junho de 2009, contemplam unidades de C-RAM na BAAA das Forças de Apoio Geral.

O SDAN, como já foi referido anteriormente, funciona através de um sistema totalmente interligado, constituindo-se o CRC como principal responsável do controlo do Espaço Aéreo (EA), tendo ligação com o CAOC 10, esquadra de interceptores e CRC's de outros países membros NATO. Isto está tudo conjugado num sistema que cria uma imagem do EA⁴⁸. Nesta situação a AAA não tem como se ligar ao CRC, estando assim incapacitada de coordenar com o escalão superior o seu

⁴⁷ Brigada de Reacção Rápida, Brigada mecanizada e Brigada de Intervenção.

⁴⁸ Denominado Air Picture.

empenhamento. Prevê-se que esta situação seja colmatada com a aquisição de um sistema de C2 actuando em Link 16, respondendo assim às especificações NATO.

Será de todo importante e necessário um reequipamento, pois não basta adquirir sistemas de armas tecnologicamente avançadas, se não tivermos capacidades de coordenação com as restantes unidades nacionais ou aliadas. Com a aquisição de um sistema de C2 que englobe a AAA, vai-se proporcionar uma maior operacionalidade e criar uma AAA mais activa no desempenho da sua missão, permitindo um possível envolvimento numa força multinacional em missões no estrangeiro.

Os sistemas HIMAD necessários para uma defesa AA mais completa e credível, estão em plano de vista de uma possível aquisição. Isto vai originar uma defesa AA com mais profundidade, nunca esquecendo que na aquisição deste material será necessário obter primariamente meios SHORAD credíveis e ser dotado de um sistema de comando e controlo perfazendo os requisitos da NATO.

Face a esta análise de material, equipamento e orgânica da AAA Portuguesa, existe lacunas, nomeadamente para fazer face ao novo quadro de ameaças já referidas anteriormente. Segundo o TCor Paradelo, existe uma necessidade de reequipar a AAA, não apenas com sistemas de armas mas sim por capacidades, tornando-se imprescindível a capacidade de protecção em movimento, capacidade de protecção de elementos críticos, capacidade de defesa aérea a médias e altas altitudes, capacidade C-RAM e por último e a mais fundamental para todas as outras capacidades funcionarem coordenadamente, a capacidade C2. Para além de completar estas capacidades de forma a fazer face ao actual quadro de ameaças, em que se engloba os TBM, CM, RAM, UAV's, e as ameaça Renegade, deveríamos ambicionar uma AAA modular, ou seja, dispor essas mesmas capacidades conforme as necessidades e tipos de missões da actualidade. A título de exemplo, dispor meios para as nossas forças situadas no Afeganistão com mais capacidade de C-RAM do que em outras situações.

“... uma defesa combinada com sistemas SHORAD e HIMAD garante uma protecção adequada, permitindo que reciprocamente as limitações de um sistema sejam colmatadas pelas possibilidades do outro sistema.” (Benrós, 2006,p.95)

4.3.1 Sistemas SHORAD

De acordo com TCor Benrós, os sistemas SHORAD visam responder a um conjunto de características e de valências. Destas características destacam-se a capacidade de empenhamento contra UAV, CM, RAM⁴⁹, vectores aéreos que utilizem tecnologia stealth, capacidade de empenhamento fora do alcance visual (BVRE-

⁴⁹ Nunca esquecendo da ameaça tradicional (FW e RW)

Beyond Visual Range Engagement), capacidade para poderem destruir aeronaves que empreguem técnicas de ataque Standoff com munições inteligentes, capacidade de empenhamento autónomo e por controlo remoto, transportabilidade, tripulações reduzidas, capacidades de controlo de tiro através de centros de direcção do tiro, integração numa só plataforma de múltiplas valências⁵⁰, capacidade de operar em todo-o-terreno, capacidade de operar em ambiente biológico e químico, comando e controlo em tempo real, incluindo a capacidade de identificação de alvos não cooperantes, contribuindo assim para a produção da imagem aérea no sistema de informações, capacidade de interoperar com sistemas aliados e de se integrar no NATINADS, capacidade para múltiplos empenhamentos e resistência a ambientes de guerra electrónica. De acordo com esta panóplia de requisitos necessários para um sistema SHORAD ideal, resultado da evolução do vector aéreo, avaliemos possíveis sistemas que substituam se necessário os já existentes no Exército Português perante o actual quadro de ameaças.

A defesa aérea a esta faixa de altitude requer a integração de sistemas canhão, míssil e radar, pois permitem garantir o cumprimento da missão, nomeadamente na defesa AA de pontos, zonas ou áreas sensíveis contra alvos aéreos voando a baixas e muito baixas altitudes. Esta combinação de sistemas de armas vai permitir rentabilizar todas as potencialidades dos mesmos e fazer frente ao diversificado espectro de ameaças aéreas.

Tanto o sistema canhão bitubo de 20mm de origem alemã que equipa a BAAA/FAG, BAAA/ZMM e BAAA/ZMA, que se encontra no Exército desde 1981 e o sistema de míssil ligeiro Chaparral M/90 de origem dos EUA que equipa a BAAA/BrigMec e a BAAA/BrigInt, que equipa o Exército Português desde 1991, encontram-se ao serviço do exército português com alguns anos, pelo que a curto prazo deixa de completar requisitos mínimos de utilidade no campo de batalha, pelo facto deviam ser substituídos por sistemas mais actuais de forma a acompanhar a evolução das ameaças actuais com meios mais eficientes e eficazes, capazes de as neutralizar com maior grau de probabilidade.

Relativamente ao reequipamento destes meios, será o sistema “Skyranger”, produzido pela Rheinmetall e que comporta três componentes: Radar 3D, sistema canhão AA de 35mm e o sistema míssil ligeiro, como o mais adequado.

É um sistema de defesa aérea, de origem alemã, que na sua constituição contempla um canhão mono-tubo de 35 mm, uma cadência de tiro satisfatória com munições que produzem um efeito explosivo. A possível aquisição deste sistema

⁵⁰ Defesa aérea míssil e canhão, armas anti-carro...etc

proporcionaria a defesa aérea tanto numa posição estática como em movimento, este facto criaria uma flexibilidade e manobrabilidade no emprego deste sistema. O moderno sistema canhão proporcionaria uma defesa AA a pontos e áreas sensíveis e na protecção da força, tanto em movimento como estacionadas, comportando este também um sofisticado sistema contra a ameaça RAM.

Quanto ao nível do sistema míssil “Skyranger”, ele está equipado com quatro lançadores em plataforma “asrad” e utiliza mísseis “Bolide” com guiamento laser. Apesar da utilização de mísseis “Bolide”, a plataforma permite a utilização de mísseis “LFK NG”, que equivalem ao tipo de mísseis ligeiros usados pela AA portuguesa.

“Os radares deverão ainda ter capacidade de dar informação da localização de alvos em direcção, alcance e altitude (3D-Três dimensões), ...” (Benrós, 2006,p.93)

Nos dias de hoje os radares modernos terão que comportar capacidade de detecção 3D. O sistema radar de aviso local “Skyranger” não só contempla a capacidade 3D, como possibilita a detecção em movimento, tendo capacidade de detectar ameaças aéreas RAM, mísseis, helicópteros e aeronaves de asa fixa.

Apesar de este sistema estar em fase de teste, o Exército Português poderia beneficiar de todo um sistema tecnologicamente avançado, uma vez que seu local de produção está situado na Europa, resultando assim numa cadeia logística e de manutenção mais barata do que se adquiríssemos um sistema SHORAD americano, e quanto às três componentes que este sistema contempla, elas facilitam a manutenção e a logística, dado que já possuímos um sistema standard.

“Face à emergência e à necessidade imediata de preservar o centro de gravidade da força, garantindo a não existência de baixas em ataques a instalações militares onde tropas estão aquarteladas, necessitando de colocar de imediato meios C-RAM em operações, os Estados Unidos tiveram de recorrer a sistemas de armas já existentes, que com algumas alterações, para que pudessem entrar tão rapidamente quanto possível em teatro.” (Paradelo, 2009,p.11)

Perante o excerto acima citado, é de realçar a importância e a urgência que os EUA tiveram em desenvolver um sistema de armas para anular a ameaça RAM com sistemas C-RAM, num TO no estrangeiro.

Houve a necessidade de implementar um sistema que se dedicasse exclusivamente ao combate desta ameaça, o mais rapidamente possível, de forma a evitar baixas desnecessárias provocadas por tais ataques. Desta forma, os EUA utilizaram o conhecido e eficaz Vulcan Phalanx que equipa os seus navios, e fez adaptações para uma utilização terrestre. Este armamento comporta um canhão hexa-tubo M61A1 Gatling de 20mm, possui uma cadência de tiro elevada disparando munições com um efeito explosivo. O sistema canhão Centurion Phalanx B constitui-

se como um sistema independente, todavia com a existência de vários sistemas, existe a possibilidade de serem executados múltiplos empenhamentos sobre os vários objectivos.

Uma das vantagens deste sistema, é o seu uso em TO actuais, mostrando-se eficaz e fiável, para além de ser mais barato, uma vez que se trata de uma adaptação de um sistema já existente.

Porem existe um sistema canhão denominado NBS C-RAM de origem alemã, que ao contrário dos EUA não tivera grande urgência em desenvolver um sistema C-RAM. Este sistema é fruto da evolução de outros sistemas já existentes⁵¹, até à concepção do NBS C-RAM. É composto por 6 armas e possui uma cadência de tiro de 1000tpm, em que as munições têm um efeito de fragmentação, cada uma delas incorporando 152 sub-projecteis de tungsténio de 3.3g. Para além destas características, possui um radar de vigilância, um radar de direcção do tiro e uma estrutura de comando e controlo que protege uma área de 1500m por 500m.

Um dos pontos fortes deste armamento, é o facto de ser um sistema criado de raiz e de ser interligado, permitindo a escolha da melhor arma para efectuar o empenhamento, ideal para defesa aérea de ponto e áreas sensíveis contra a ameaça RAM especialmente em TO no estrangeiro.

A diferença entre este sistema e o sistema canhão Centurion Phalanx B, é que este nunca foi testado num TO, só efectua a defesa contra a ameaça RAM numa determinada área, e só pode efectuar um empenhamento de cada vez, dado que tem um único radar de direcção do tiro.

Relativamente aos sistemas míssil Portátil que Portugal possui, é de salientar o míssil Portátil Stinger, que entrou ao serviço de Portugal em 1997. Este equipamento equipa todas as BAAA, em que o efectivo deste tipo de armamento está enquadrado com as funções e características de cada Brigada.

O mesmo, dadas as suas características, não se apresenta desactualizado, pois muitos países congéneres aliados ainda o possuem para fazer cumprir sua missão. No entanto, este equipamento apresenta uma lacuna, ao não dispor de espoleta de aproximação, mas sim por impacto directo, o que faz com que perca alguma capacidade de abate dos objectivos. Esta limitação pode ser colmatada com a complementaridade de outro sistema de míssil portátil, maximizando a defesa aérea, nomeadamente o sistema míssil Mistral. O sistema Míssil Portátil MISTRAL é de origem francesa e, ao contrário do Stinger, apresenta espoleta de aproximação, maior

⁵¹ Skyguard e Skyshield

alcance e maior carga explosiva. No entanto é um sistema mais pesado, com maiores dimensões e consequentemente com menor mobilidade.

No futuro podemos concluir que um sistema míssil portátil ideal contempla dimensões reduzidas, baixo peso, maior carga explosiva, e espoleta de aproximação.

4.3.2 Sistemas HIMAD

Segundo o TCor Benrós os sistemas HIMAD, para além de terem as exigências dos sistemas SHORAD, possuem ainda uma capacidade de defesa antimíssil⁵².

Na actual conflitualidade, em que podemos estar sujeitos a uma ameaça assimétrica, seria importante complementar os sistemas SHORAD, no vector da defesa aérea, com este tipo de sistemas que fazem face a TBM, CM, UAV e eventualmente a aeronaves Renegade.

Esta defesa seria uma mais-valia, tanto na defesa de pontos e áreas vitais do território nacional, como na defesa de FND, e contra ameaças que se revelam cada vez mais abundantes.

No que respeita aos sistemas HIMAD, podemos enunciar três opções essenciais para reequipar Portugal: uma das opções, recai no sistema NASMS II⁵³, sendo que este sistema actua sobre ameaças a médias altitudes e apresenta como características fundamentais a capacidade de actuar em todo-o-terreno através do seu sistema de guiamento incorporado e tem a capacidade de se empenhar em vários alvos em simultâneo. Um dos problemas verificados no NASMS II é a sua incapacidade de se empenhar contra uma ameaça TBM, sendo que este facto leva-nos a concluir que a aquisição deste material não seja adequada para proteger Portugal, na íntegra contra o novo quadro de ameaças, especialmente se a ameaça TBM estiver associada à ADM torna-se um verdadeiro perigo para a soberania nacional.

Para além do sistema NASMS II, o Patriot PAC 3 é uma das opções de aquisição, pois é um sistema que possibilita o empenhamento sobre TBM, CM, UAV e aeronaves pilotadas a médias e altas altitudes. Sendo que este sistema em relação ao NASMS II detêm capacidade de empenhamento contra TBM, podemos concluir que este sistema é mais completo. O Patriot PAC 3 proporciona uma defesa AA em profundidade, precisa e eficaz, tanto na defesa do território nacional como no seu exterior, protegendo FND.

⁵²Esta defesa antimíssil apresenta capacidade Hit to kill que consiste em interceptar o alvo com impacto directo a grande velocidade, de forma a originar a sua desintegração. (Benrós, 2006).

⁵³ NASAMS II- Norwegian Advanced Surface-to-Air Missile System.

Para finalizar, o sistema MEADS⁵⁴ é o sistema por excelência, com parâmetros de um sistema HIMAD do futuro, sendo que este visa substituir os sistemas HAWK e PATRIOT, ele consegue empenhar-se contra qualquer ameaça atrás mencionada.

Com a evolução tecnológica, o Patriot PAC 3 sofreu um upgrade PATRIOT PAC-3/MSE (Missile Segment Enhancement), que possibilitará uma integração no sistema MAEDS para uso na Europa e integrar o programa ALTBMD⁵⁵.

4.4 Conclusões

Neste capítulo podemos concluir que o ambiente operacional que se vive hoje é essencialmente de cariz expedicionário e de reduzida probabilidade de ataques em solo português. Porém, com a proliferação das novas ameaças aéreas na cena internacional relança novos desafios à AAA na defesa do EA. Apesar deste aumento das novas ameaças aéreas há que ter em conta sempre a eventualidade dos meios aéreos clássicos, tendo a AAA de fazer frente a esta panóplia tipológica de meios aéreos focados.

No âmbito do novo quadro de ameaças aéreas exposto anteriormente, os sistemas SHORAD visam a protecção AA de pontos ou áreas sensíveis através do empenhamento de UAV, Renegade, CM e RAM voando a baixas e muito baixas altitudes, tanto em TN como no estrangeiro. Para o cumprimento dessa missão Portugal carece de meios SHORAD que neutralizem eficazmente essa ameaça, sendo que neste capítulo foi referido alguns dos equipamentos como possíveis aquisições para solucionar as lacunas existentes nos nossos sistemas de AAA actuais.

Da análise feita aos sistemas HIMAD, para além de terem que se empenhar contra CM, UAV, Renegade, possuem ainda uma capacidade de defesa antimísil, ou seja, também têm capacidade de empenhar-se contra TBM tanto em território nacional como no estrangeiro, com grande precisão. Portugal não possui este material, para enfrentar este espectro de ameaças.

Para além dos sistemas de armas referidos, era fundamental para que os mesmos sistemas trabalhassem em perfeitas condições, houvesse a aquisição de um radar de Vigilância para equipar o pelotão Radar, e para que tudo funcione fluidamente é primordial que haja a aquisição de um sistema de C2 para a AAA. Dotar a AAA de tal interligação, seria necessária a integração da AAA no SDAN.

⁵⁴ MEADS (Medium Extended Air Defense System) - Este sistema visa garantir a protecção de áreas e pontos sensíveis em território nacional ou no estrangeiro, contra a ameaça materializada por mísseis balísticos, mísseis cruzeiro, UAV e aeronaves Renegade.

⁵⁵ ALTBMD -Active Layered Theatre Ballistic Missile Defence

CAPITULO 5

CONCLUSÕES

5.1 Introdução

No âmbito deste último capítulo, após ter sido elaborada uma análise das ameaças aéreas emergentes e de terem sido anunciados alguns dos riscos que Portugal poderá vir a ter no futuro, tanto em TN como em FND, deparamo-nos com certas capacidades que a nossa AAA deve possuir, para cumprir uma defesa aérea mais activa e integrada, no âmbito dos interesses nacionais.

É importante na conclusão mostrar os resultados, de forma a responder à questão principal e às derivadas, formuladas no início do Trabalho de Investigação Aplicada (TIA).

A conclusão está estruturada da seguinte forma: verificação das hipóteses, onde se vão confirmar ou não as apresentadas no início do trabalho; as reflexões finais, em que se exibirão os resultados mais evidentes desta investigação e para finalizar, as limitações da investigação.

5.2 Verificação de Hipóteses

Para entendermos e respondermos à pergunta central do trabalho, inicialmente será feita a verificação das hipóteses às perguntas derivadas, levantadas no início do trabalho.

A primeira questão derivada e a sua consequente hipótese, levantada na introdução, é: **o que se entende por actual quadro de ameaças aéreas?**

A hipótese que foi inicialmente formulada, é que o actual quadro de ameaças é constituído por ameaças RAM (rockets, artilharia e morteiros), mísseis cruzeiro (CM) e mísseis balísticos tácticos (TBM), com capacidade para transportar material Nuclear, Biológico e Químico (NBQ), UAV e por fim, por ameaças tipo *Renegade*.

Depois de elaborar este TIA, podemos concluir a verificação desta hipótese, pois estas tais ameaças constam do leque de preocupações aéreas de diversos países e organizações governamentais. O seu baixo custo de aquisição, proporciona o aumento da proliferação deste tipo de ameaças, levadas a cabo por grupos mal intencionados.

A segunda questão colocada foi: **qual é a solução para neutralizar essas mesmas ameaças?**

A hipótese que se levanta é a da criação de um sistema de defesa aéreo nacional integrado com os diferentes ramos das FA e com os nossos congéneres

aliados, equipados adequadamente com meios que permitam defender o vector aéreo. Esta hipótese não é validada.

Porém, para neutralizar estas ameaças, e no que diz respeito à AAA, não basta reequipá-la com sistemas de armas, mas sim dotá-la de um certo conjunto de capacidades, que façam da AAA uma arma capaz de enfrentar as novas ameaças aéreas.

As capacidades que a AAA deve possuir, para além da importante e fundamental capacidade de C2, que proporciona uma coordenação com todos os elementos aliados no campo de batalha, como foram referidas na hipótese, mas também capacidade de protecção em movimento, capacidade de protecção de elementos críticos e da capacidade de defesa aérea a médias e altas altitudes.

Sem estas capacidades, a AAA assume uma parcial ou total ineficácia contra estes desafios.

Por último, a terceira pergunta derivada é: **como colmatar, caso existam lacunas de Artilharia Antiaérea Portuguesa para fazer face as novas ameaças aéreas?**

A hipótese que se levanta passa por um reequipamento na artilharia, tanto ao nível SHORAD, como na aquisição de meios HIMAD que garantem uma defesa antimíssil eficaz.

Para além desta solução, é de salientar a possibilidade de adquirir um sistema de C2, compatível com o SDAN e NATO. Esta poderá ser a principal solução para responder ao problema, pois vai permitir que todos os outros sistemas HIMAD e SHORAD se interliguem e possam funcionar de forma integrada.

Esta hipótese, à semelhança da anterior, não é validada.

Um dos aspectos que podemos avaliar, para determinar se a AAA nacional tem lacunas, é verificar se apresenta as tais capacidades necessárias, requeridas na pergunta anterior.

Relativamente às capacidades existentes actualmente, podemos concluir que não temos a capacidade de C2, que não se pode garantir uma protecção a médias e altas altitudes, não existem sistemas que garantam a protecção em movimento e, uma vez que só possuímos sistemas SHORAD sem capacidade C-RAM, não conseguimos garantir a protecção na íntegra de elementos críticos.

De forma a colmatar estas lacunas, a AAA necessita de um reequipamento compatível com estas capacidades, tornando-se fundamental a aquisição do sistema de C2, sistemas C-RAM, SHORAD actualizados e sistemas HIMAD. Todos estes sistemas de armas deverão ter capacidade de protecção em movimento, de projecção, prontidão e ser eficazes no seu desempenho.

Neste momento, já estamos em condições de responder à pergunta principal deste trabalho: **a Artilharia Antiaérea Portuguesa tem capacidade para fazer face ao actual quadro de ameaças?**

A hipótese que foi levantada é que a AAA não está preparada para responder de forma adequada ao novo quadro de ameaças. A ausência de C2, que deveria estar integrado no SDAN e a não existência de armas SHORAD e HIMAD, de forma a combinar e rentabilizar as potencialidades das mesmas, são factores que condicionam a AAA fazer face ao actual quadro de ameaças.

A hipótese apresentada é positiva, a nossa AAA não consegue fazer face ao actual quadro de ameaças, tanto em TN como em FND, pois como já foi referido, carece de meios actualizados, tanto em sistemas SHORAD, C-RAM como HIMAD, que conjugados e integrados com outros elementos do campo de batalha, fazem face, tanto ao novo quadro de ameaças como os TBM, CM, UAV, RAM e aeronaves *Renegade*, como à ameaça tradicional.

Em síntese, a nossa AAA necessita de adquirir valências em novos equipamentos, que lhe permita fazer face tanto às prováveis e novas ameaças aéreas, como às mais devastadoras e improváveis, as ameaças aéreas tradicionais.

5.3 Reflexões Finais

Perante um mundo em constante transformação e com o acréscimo da multiplicidade, letalidade e proliferação de ameaças, o Exército necessita de ampliar uma estratégia de defesa aérea, em que a aquisição de sistemas míssil desempenha um papel fulcral nas exigências impostas pelas novas ameaças aéreas.

Estas novas ameaças constituem para os grupos terroristas e nações hostis, uma diversidade de meios que lhes permitem afectar qualquer nação, tanto em território nacional como fora dele. Prevê-se um desenvolvimento de sistemas antimíssil eficaz, de forma a neutralizar essa ameaça.

Para inviabilizar tal ameaça, a NATO tem vindo a desenvolver há algum tempo, programas de defesa antimíssil balístico.

Dentro destes programas, podemos destacar o Active Layered Theatre Ballistic Missil Defence. Segundo o TCor Benrós, este programa consiste no fornecimento do sistema C2, pela NATO, a todos os países que dela fazem parte, mas cada país dispõe dos seus próprios sensores e interceptores. Este sistema será centralizado no futuro ACCS.

Para Portugal, a NATO apresenta-se como a principal aliança militar, contribuindo monetariamente para este programa, que no futuro trará benefícios para a defesa aérea de Portugal.

Prevê-se que haja um grande desenvolvimento na defesa anti-míssil num futuro próximo, pois a simples neutralização desta ameaça, condiciona as intenções de grupos mal intencionados.

Teoricamente Portugal não está no alcance dos mísseis balísticos de nenhum país hostil. No entanto, com o desenvolvimento tecnológico, pode incluir-nos no leque de opções de grupos hostis a Portugal ou à aliança.

Perante esta sintética abordagem, conclui-se que é necessário, a curto prazo, adquirir sistemas tecnologicamente avançados, como o MEADS ou o Patriot PAC 3/MSE, que permitem defender contra a ameaça míssil, tanto em TN como fora do território nacional. Este armamento pode ter efeitos catastróficos, quando associado com ADM.

A necessidade de minimizar o risco destes perigos, constitui um desafio para a AAA.

Os sistemas SHORAD revelam-se de uma grande importância, tanto ao nível da protecção da força, como em defesa de áreas e pontos sensíveis, quer em TN na protecção de eventos com elevado impacto mediático, quer na defesa fora das fronteiras portuguesas (essencialmente C-RAM).

Com isto, a AAA possui um conjunto de valências necessária para contribuir na defesa aérea, tendo que completar um leque de características necessárias, para fazer face ao novo quadro de ameaças. Deve ser dotada de capacidade C2, protecção aérea a médias e altas altitudes, protecção de elementos críticos e protecção em movimento, servindo na defesa aérea de pontos e áreas sensíveis e na protecção da força, tanto em TN como nas FND.

Sendo assim, a AAA deve estar munida com sistemas C-RAM, SHORAD e HIMAD, ligados entre si e interligados num sistema de C2.

Fazendo uma análise do que a AAA possui actualmente, podemos dizer que está apenas equipada com sistemas SHORAD e que o seu sistema de C2 está adoptado apenas por procedimentos.

Deste facto torna-se necessário a implementação de sistemas tecnologicamente avançados no sistema SHORAD, como o “Skyranger” ou outro semelhante, pois estes apresentam a mobilidade e as capacidades necessárias para efectuar em primeiro lugar, a protecção da força com capacidade C-RAM.

A capacidade de C2 permite a transmissão digital e de dados em tempo real. Como exemplo de integração do SDAN, a AAA poderia passar a funcionar em *Link 16*. Estes sistemas de armas apresentam funcionalidades capazes de actuar tanto em TN com FND.

Portugal está a preparar-se para enfrentar as existências da actual ameaça, pois nos seus QO já apresentam sistemas C-RAM e HIMAD na sua constituição orgânica. Estes meios serão aplicados de acordo com as missões e grau da ameaça, tanto em TN ou em FND.

5.4 Limitações da Investigação

A principal limitação na elaboração deste TIA, foi a imponderada escolha do tema.

A minha opção por um tema complexo e muito abrangente, levou à necessidade de muita pesquisa e estudo.

Uma das formas de evitar tal limitação seria alargar o tempo de construção do mesmo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Benrós, T. J. (Outubro de 2005). A Artilharia Antiaérea na transformação do Exército. *Boletim da Artilharia Antiaérea Nº 5 II série*, pp. 18-26.

Boio. *A Geopolítica da Administração W.Bush: O derrube do regime Iraquiano em 2003*. Obtido em 18 de Fevereiro de 2010, de http://www.ciari.org/investigacao/geopolitica_adm_w_bush.pdf

Boniface, P. (2002). *As lições do 11 de Setembro*. Lisboa: Livros Horizonte.

Borges, C. J. (2005). *O Domínio das Ameaças Globais*. Obtido em 9 de Março de 2010, de Jornal Defesa e Relações Internacionais: www.jornaldefesa.com.pt/

Borges, T. J. (Outubro de 2005). As ameaças globais e a defesa aérea em Portugal. *Boletim da Artilharia Antiaérea Nº 5 II série*, pp. 12-17.

Caixeiro, M. A. (2007). NATO/NATINADS- Do Passado à Actualidade. *Boletim de Artilharia Antiaérea Nº7 II série*, pp. 26-32.

Calhaço, *A Protecção de Pontos e Áreas Sensíveis do Território Nacional com Sistemas HIMAD*. Obtido em 20 de Março de 2010, de Revista da Artilharia: http://www.revista-artilharia.net/index.php?option=com_content&task=view&id=120=itemid=33

Calhaço,(2009). Capacidade de Média Altitude. *Boletim da Artilharia Antiaérea Nº 9 II série*, pp. 24-31.

Conceito Estratégico de Defesa Nacional. (2003). *Diário da República, 1ª Série, nº 16*, 279-287. Obtido em 18 de Março de 2010, de <http://www.mdn.pt/>

Conceito Estratégico Militar. (1997).

Dias,(2006). *Caracterização do sistema internacional*. Obtido em 18 de Fevereiro de 2010, de www.academiamilitar.pt/...n.o.../caracterizacao-do-sistema-internacional.html

EME. (2009b). *BrigInt: Quadro Orgânico nº 24.0.17*.

EME. (2009d). *BrigMec: Quadro Orgânico nº 24.0.07*.

EME. (2009c). *BRR: Quadro Orgânico nº 24.04.69*.

EME. (2009a). *GAAA: Quadro Orgânico nº 24.0.55*.

EME. (2002). *MC 18-130 Regulamento de Comando e Controlo do Espaço Aéreo*. Lisboa: EME.

EME. (1997). *RC 18-100 Regulamento de Tática de Artilharia Antiaérea*. Lisboa: EME.

EMGFA. (2002). *Directiva Operacional 015/02: Defesa Aérea em Tempo de Paz*.

EMGFA. (1996). *Directiva Operacional 5/96 Defesa Aérea*. Lisboa.

Gil. *As Ameaças à Segurança Nacional e a Guerra Preventiva*. Obtido em 4 de Março de 2010, de www.alamedadigital.com.pt/n5/guerra_preventiva.php

Headquarters. (2000). *FM 100-12 Army Theater Missile Defence Operations*. Washington: Headquarters Department of the Army.

Heleno, C. R. (Outubro de 2009). Capacidade de Comando e Controlo. *Boletim da Artilharia Antiaérea Nº 9 II série*, pp. 6-9.

Leandro, T. J. (2008). Terrorismo e a ameaça ideológica da Al Qaeda. *Revista-Planeamento civil de emergência Nº20*, pp. 8-12.

Lopes, T. V. (Set/Out de 2004). A defesa Aérea em eventos de elevada visibilidade. *Mais Alto, Ano XLII, Nº 351*, pp. 5-17.

Meireles, L. (2010). Defesa Antimíssil. *Expresso*.

Monsanto, T. (2002). *Sistema Integrado de Defesa Aérea Nacional: Desafios Futuros para o Exército*. Lisboa: IAEM.

Oliveira, T. (2009). *O Emprego dos UAVs em Operações Conjuntas e Combinadas e as Perspectivas para a Artilharia*. Obtido em 6 de Março de 2010, de Revista de Artilharia: http://www.revista-artilharia.net/index.php?option=com_content&task=view&id=122&Itemid=1

Paradelo, T. A. (Outubro de 2009). Capacidade C-RAM. *Boletim da Artilharia Antiaérea Nº 9 II série*, pp. 10-15.

Perdigão, M. H. (Outubro de 2005). Boletim de Artilharia Antiaérea Nº 5 II série. *A Artilharia Antiaérea face às "novas" ameaças*, pp. 28-35.

RAAA1. (s.d.). Obtido em 24 de Março de 2010, de <http://www.raaa1.pt>

RAAA1. (2008). "3rd International Army Air Defense Symposium" *Boletim da Artilharia Antiaérea (2006), nº6, II Série, Julho 2006*.

Ramalho, T. P. (2007). *Conflito Assimétrico e o Desafio da Resposta- Uma Reflexão*. Obtido em 2 de Março de 2010, de <http://www.revistamilitar.pt/modules/articles/article.php?id=223>

Rheinmetall. (s.d.). Obtido em 23 de Março de 2010, de <http://www.rheinmetall-defence.com/index.php?lang=3&fid=3238>

Rodrigues, J. (17 de Janeiro de 2005). *ONU. Uma estratégia de mudança*. Obtido em 18 de Março de 2010, de Jornal de Defesa e Relações Internacionais: http://www.jornaldefesa.com.pt/conteudos/view_txt.asp?id=202

Rosendo, C. P. (7 de Janeiro de 2009). *NATINADS- Sistema de Defesa Aérea Integrado da NATO - Evolução e Perspectivas*. Obtido em 9 de Março de 2010, de http://www.revista-artilharia.net/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=88

Rosendo, M. P. (2008). *A Artilharia Antiaérea na protecção da Força - A BtrAAA da BrigMec, Workshop*. subordinado ao tema "Subsídios para a organização e reequipamento da Artilharia Antiaérea" no RAAA1, Maio;20 diapositivos.

Salvado, C. (Julho de 2006). A Artilharia Antiaérea nos Países da NATO. *Boletim da Artilharia Antiaérea Nº 6 II série* , pp. 35-60.

Santos, G. L. (Outubro de 2005). As ameaças emergentes. *Boletim da Artilharia Antiaérea Nº5 II série* , pp. 6-9.

Santos, G. L. (2010). *As guerras que já estão e as que nos esperam se os políticos não mudarem*. Lisboa: Europa-América.

Santos, G. L. (2004). *Convulsões - Ano III da «Guerra» ao Terrorismo*. Mem Martins: Publicações Europa-América.

United Nations. (2004). *A more secure world: Our shared responsibility*. United Nations Department of Public Information.

Vaz, C. N. (Outubro de 2005). As Novas Ameaças: mísseis cruzeiro biológicos. *Boletim da Artilharia Antiaérea nº 5, II série* , pp. 36-39.

ANEXOS

ANEXO A: CEDN

N.º 16 — 20 de Janeiro de 2003

DIÁRIO DA REPÚBLICA — I SÉRIE-B

279

Cláusula 4.ª

1 — Todas as regras e disposições do contrato permanecem em vigor, salvo quando expressamente contrariadas pelo presente aditamento.

2 — Em caso de dúvida ou lacuna emergente de divergência entre as disposições do presente aditamento e do contrato, prevalecerão as disposições do presente aditamento.

Cláusula 5.ª

Com a celebração do presente aditamento, a Metro do Porto e a NORMETRO condensam num só documento as disposições do contrato conforme resultam do presente aditamento, documento este que consta do apêndice ..., com a designação de «Versão actualizada do contrato».

Feito em ... exemplares ...

Resolução do Conselho de Ministros n.º 6/2003

Nos termos do n.º 4 do artigo 8.º da Lei n.º 29/82, de 11 de Dezembro, que aprova a Lei de Defesa Nacional e das Forças Armadas (LDNEA), a Assembleia da República, por iniciativa do Governo, debateu as grandes opções do conceito estratégico de defesa nacional. Este debate, forma legalmente prevista para garantir a intervenção parlamentar no processo, foi o corolário de uma ampla consulta aos mais diversos sectores da sociedade civil, conseguindo-se assim uma discussão a um tempo participada e aprofundada da política de defesa nacional.

Tendo presente o conteúdo do debate produzido, o qual permitiu consolidar nas suas grandes linhas a orientação constante da proposta do Governo, preparou este o projecto de conceito estratégico de defesa nacional. Este projecto foi apreciado pelo Conselho Superior de Defesa Nacional, tendo antes sido ouvido o Conselho de Chefes de Estado-Maior, nos termos do n.º 3 do citado artigo 8.º da LDNEA.

Obtido que foi o desejável consenso em torno do documento elaborado pelo Governo, cabe agora a este, em Conselho de Ministros, aprovar, conferindo-lhe forma e força jurídicas, o conceito estratégico de defesa nacional.

Assim:

Nos termos das alíneas d) e g) do artigo 199.º da Constituição, o Conselho de Ministros resolve:

Aprovar, de acordo com o disposto no n.º 3 do artigo 8.º da Lei n.º 29/82, de 11 de Dezembro, o conceito estratégico de defesa nacional, em anexo à presente resolução, que dela faz parte integrante.

Presidência do Conselho de Ministros, 20 de Dezembro de 2002. — O Primeiro-Ministro, *José Manuel Durão Barroso*.

Concepto estratégico de defesa nacional

1 — Introdução

1.1 — A última década do século XX introduziu profundas mudanças no cenário internacional motivadas pela implosão da União Soviética. Em consequência, emergiram novos países nessa área, reforçou-se a legitimidade dos países da Europa Central e Oriental como actores internacionais e terminou o antagonismo Les-

te-Oeste e a sua inerente lógica de confrontação entre blocos.

O desenvolvimento que a vida internacional tem vindo a conhecer ao nível da circulação e do acesso à informação conferiu à globalização um papel igualmente fundamental em todas estas mudanças, com significativas consequências no processo decisório dos agentes políticos nacionais e internacionais.

Naturalmente, estas alterações no ambiente internacional vieram abrir novas oportunidades na cooperação internacional e permitir um relacionamento mais distendido entre países, instituições e organizações internacionais.

Em contrapartida, vieram também obrigar os agentes internacionais a adequarem as suas posturas, e mesmo as suas estruturas, à nova realidade, o que, obviamente, introduziu factores de instabilidade e de imprevisibilidade no seu seio.

Estamos, pois, num período de transição, que se estende do Estado à cidadania, com modificações assinaláveis nas prioridades que estabelece e no registo de valores que a orienta.

Os actores internacionais têm procurado adaptar-se a este novo cenário, encontrando formas de responder a um ambiente de ameaças e riscos de concretização imprevisível e de carácter multifacetado e transnacional.

Embora este novo ambiente estratégico tenha atenuado as ameaças tradicionais de cariz militar, fez surgir factores de instabilidade traduzidos em novos riscos e potenciais ameaças, de que os trágicos acontecimentos de 11 de Setembro de 2001 são o paradigma.

De tal forma assim é que esses acontecimentos alteraram profundamente a agenda político-estratégica internacional, criaram novos desafios no âmbito da segurança e defesa e introduziram um novo aspecto qualitativo de «ameaça», na cena internacional, tornando ainda mais difusa a fronteira entre esta e a caracterização de «riscos multifacetados e multidimensionais».

Com aquela acção, o terrorismo transnacional parece, assim, não considerar sequer limites éticos, nem de qualquer outra natureza, assumindo uma possibilidade de actuação à escala global, conjugando a violência tradicional, decorrente de atentados e acções bombistas, com a possível utilização do ciberespaço e de meios de destruição maciça.

A maximização dos princípios da surpresa e da decepção, num combate assimétrico por actores não tradicionais, onde se insere o terrorismo transnacional, a par da demonstração de capacidade e de motivação, por parte de organizações mal definidas e não totalmente identificadas, para levar a efeito acções de grande impacto, configuram a possibilidade de eclosão de elevados níveis de destruição humanos e materiais. As consequências de tais acções nas economias, na segurança e na estabilidade internacionais transcendem a capacidade de resposta individualizada dos Estados e inter-relacionam os conceitos de segurança interna e externa e os objectivos que estes prefiguram.

O terrorismo transnacional apresenta-se, pois, como uma ameaça externa e, quando concretizado, como uma agressão externa, pelo que a sua prevenção e combate se inserem claramente na missão das Forças Armadas.

Torna-se necessária não só a manutenção como a criação de capacidades que permitam dar resposta ao fenómeno do terrorismo, bem como à proliferação de armas de destruição maciça e à possibilidade de acidentes nucleares, radiológicos, químicos e biológicos

decorrentes do uso intencional, indevido ou não especializado dos referidos meios e materiais.

Consequentemente, perseguindo a finalidade de garantir a segurança e o bem-estar dos cidadãos, o Estado é obrigado a repensar e a adequar os conceitos e os instrumentos de segurança e defesa ao novo ambiente político-estratégico, numa perspectiva de minimização de riscos e de garantia da possibilidade de resposta, não só a estes novos tipos de desafios à paz e à estabilidade internacional como a quaisquer outros que venham a revelar-se.

1.2 — A fronteira estabelecida entre segurança e defesa, as acções concretas com cabimento em cada uma destas áreas e as entidades primariamente responsáveis pelo seu tratamento resultam do estipulado na Lei de Defesa Nacional e das Forças Armadas, Lei n.º 29/82. Na sua génese, esteve a necessidade de normalizar relações entre diversas entidades públicas e reposicionar poderes, inteiramente compreensíveis na conjuntura da época. Hoje, está ultrapassada essa questão e a evolução dessa fronteira deve ser igualmente percebida para não inibir a articulação dos esforços que as diferentes organizações devem desenvolver, procurando sinergias, rentabilizando meios e melhorando a eficiência na prevenção e combate aos actuais riscos e ameaças, sempre à luz dos princípios e das normas de ordem constitucional e legal portuguesa.

Assim, e por se entender que «a definição dos aspectos fundamentais da estratégia global do Estado adoptada para a consecução dos objectivos da política de segurança e defesa nacional» necessita de ser adequada à nova realidade político-estratégica, afigura-se oportuno a elaboração de um novo conceito estratégico de defesa nacional, que é o resultado de um debate crítico, participado e multidisciplinar sobre as questões de segurança e defesa.

2 — Enquadramento internacional

2.1 — Num espaço de influência euro-atlântico, é possível definir linhas de instabilidade, envolvendo a África do Norte, a África Subsaariana, o Médio Oriente, os Balcãs, o Cáucaso, a Ásia Central e a Ásia do Sul, nas quais se concentram riscos de separatismos e conflitos étnicos, religiosos e fronteiriços, fundamentalismos ou migrações em massa.

As vulnerabilidades do Estado nestas regiões tornam crescentes as ameaças ligadas ao terrorismo, ao narcotráfico, ao tráfico de pessoas e ao crime organizado.

Acresce que os fenómenos de desestruturação dos Estados e da globalização vieram contribuir para aumentar os riscos de proliferação de armas de destruição de massa e de uso indevido de novas tecnologias, bem como a diminuição de garantias de manutenção e controlo de equipamentos e material nuclear, radiológico, químico e biológico.

Considera-se, também, a possibilidade de poderem constituir-se em foco de conflitualidade internacional os aspectos que resultem da desregulação ambiental e ecológica e da gestão dos recursos naturais, nomeadamente os hídricos e os energéticos.

A acrescer a este conjunto de riscos mais imediatos, é hoje possível identificar um outro conjunto de factores que não deixarão de influenciar e condicionar o ambiente internacional e que se prendem com:

A permanência das desigualdades no desenvolvimento;

O reforço do internacionalismo financeiro;

A permanência de radicalismos políticos, ideológicos e religiosos;

O aumento da interdependência, por força da revolução da informação e da interactividade;

O crescimento dos fluxos migratórios, o carácter multicultural das sociedades e zonas de não integração das novas comunidades;

Os factores ligados à evolução tecnológica, aos novos «vírus» e à utilização criminosa do ciberespaço;

A atitude interventora da comunidade internacional e o exercício do direito de ingerência;

A existência de uma única superpotência e a tensão entre «unilateralismo» e «multilateralismo»;

A utilização do Espaço para fins científicos, económicos ou militares e as perspectivas de utilização geoestratégica que se prefiguram.

2.2 — Desta situação resulta que, cada vez mais, se propende hoje para definir um conceito alargado de segurança que, continuando a integrar os objectivos mais tradicionais dos Estados — defesa do território e da soberania —, confere atenção acrescida a uma filosofia preventiva e a uma visão global da evolução dos focos de insegurança internacional e das crises que deles decorrem, com o intuito de as prevenir e limitar, evitando o seu desenvolvimento para formas agravadas de conflitualidade.

Neste quadro, como forma de otimizar a resposta dos actores internacionais, tem vindo a impor-se uma ideia de segurança cooperativa, com reflexos no desenvolvimento das organizações internacionais.

A Organização das Nações Unidas (ONU) vem assumindo um papel mais interventivo na área da segurança internacional, enquadrando um conjunto crescente de acções no domínio das operações humanitárias e de paz nos mais diversos pontos do globo. Esta vontade pode ser testemunhada, mais recentemente, pelos esforços de readaptação interna da estrutura de apoio às operações de paz conduzidas sob a sua égide e pelo seu empenho em suscitar um maior comprometimento dos países que disponibilizam forças.

A Organização para a Segurança e Cooperação na Europa (OSCE) continua a orientar a sua atenção para os aspectos relacionados com a defesa dos direitos humanos, a resolução pacífica e a prevenção de conflitos, a gestão política de crises e a participação em actividades de manutenção de paz, tendo reforçado a sua capacidade política, em particular no domínio da diplomacia preventiva. Neste último aspecto, são de realçar as medidas de combate ao terrorismo resultantes da Conferência Internacional de Bishkek e a eleição da mesma temática para prioridade de acção no decurso da presidência portuguesa da Organização.

2.3 — A Organização do Tratado do Atlântico Norte (NATO) tem vindo a cumprir um processo de adaptação ao novo ambiente internacional. A Cimeira de Washington, em Abril de 1999, adoptou um novo conceito estratégico, em que a aliança assume as tarefas tradicionais de defesa colectiva dos seus membros e as inerentes operações do artigo 5.º do Tratado do Atlântico Norte, mas também se posiciona para o cumprimento de funções de prevenção e gestão de crises «fora de áreas».

Em paralelo, foi desenvolvido o Programa da Parceria para a Paz como forma de reforçar quer a estabilidade

no espaço euro-atlântico quer os processos de transição dos países da Europa Central e Oriental e dos novos países nascidos da ex-URSS.

O processo de alargamento da aliança, iniciado em 1999, constitui um reflexo institucional evidente da nova filosofia cooperativa que enforma as relações internacionais, visando a segurança e a estabilidade euro-atlânticas, processo que prossegue com a declaração continuada por parte da aliança de uma política de «porta aberta» e de estímulo a que os candidatos prossigam os programas de cumprimento dos critérios para uma eventual adesão.

Também a relação «bilateral» da NATO com a Federação Russa sofreu grandes evoluções, sendo hoje enquadrada por um acto fundador, que procura associá-la aos esforços de estabilização na Europa. A criação do Conselho NATO/Rússia veio dar uma nova valência qualitativa ao diálogo permanente entre a aliança e a Rússia.

A aliança presta também uma atenção particular ao seu flanco sul, constituído pela bacia do Mediterrâneo, tendo criado uma iniciativa de diálogo do Mediterrâneo, envolvendo alguns dos países aí situados, como forma de garantir segurança e estabilidade nesta zona. Aliás, é uma atenção partilhada pela União Europeia, para a qual foi dado um importante contributo durante a presidência portuguesa, traduzido num novo impulso para as relações entre as duas margens do Mediterrâneo.

A melhoria das suas capacidades operacionais tem constituído preocupação da NATO, que pretende dotar-se de meios que lhe permitam cumprir, com eficácia, as novas missões que lhes estão cometidas.

Incluem-se neste esforço os conceitos de interoperabilidade de forças, de forças tarefa conjuntas-combinadas (CJTF) e de «forças separáveis mas não separadas» e de políticas orientadas para a melhoria de capacidades ao nível da mobilidade estratégica, auto-protecção, sustentação de forças, sistemas de comando e controlo e informações, políticas que, face aos acontecimentos de 11 de Setembro, se entenderam ser necessário acelerar.

Na Cimeira de Washington foi, também, manifestado apoio ao desenvolvimento da Iniciativa Europeia de Segurança e Defesa (IESD), traduzido na necessidade de a União Europeia dispor de uma capacidade autónoma para poder intervir no âmbito militar, procurando a criação de sinergias entre as duas organizações.

2.4 — Paralelamente, ao nível da União Europeia (UE), têm sido dados passos significativos na componente de segurança e defesa, resultantes em grande parte das modificações sensíveis da cena internacional.

Efectivamente, entre o Tratado de Maastricht, em 1991, e a Conferência de Compromissos de Capacidades, de 2000, passando pelo Tratado de Amesterdão e pelas Cimeiras de Colónia, Helsínquia, Santa Maria da Feira e Nice, a UE integrou no seu II Pilar a Política Externa e de Segurança Comum (PESC), assumiu um papel activo na segurança internacional e no apoio humanitário no quadro das missões de Petersberg, acordou na criação de uma capacidade operacional própria, a concretizar até 2003, e dinamizou uma política europeia de segurança e defesa.

Do mesmo modo, e conforme a Declaração de Laeken, a aplicação dos acordos de Nice com os parceiros reforçará os meios de que a UE dispõe para conduzir operações de gestão de crises, sendo que o desenvolvimento dos meios e das capacidades à sua disposição

lhe permitirá assumir progressivamente operações cada vez mais complexas.

Em todo este processo, que marca o fim da União da Europa Ocidental (UEO), a UE procura articular com a NATO, organização que permanece como referência estruturante para a segurança e defesa colectivas, mecanismos que evitem duplicações desnecessárias, permitam ganhos de eficácia e reforcem os laços transatlânticos.

Igualmente no âmbito da UE, vem decorrendo um processo de alargamento, que tem por objectivo garantir a estabilidade política e económica na sua zona envolvente.

A ideia de segurança cooperativa tem tido reflexos, ainda, na adopção, por parte das organizações internacionais, de instrumentos juridicamente vinculativos no direito internacional orientados para medidas de segurança e confiança e humanitárias, de que são exemplos os Tratados CFE (Conventional Armed Forces in Europe), Open Skies, START II, MTCR (Missile Technology Control Regime), a Convenção sobre a Proibição de Armas Químicas e a Convenção sobre a Proibição de Minas Antipessoal, entre outros. Portugal acompanha com empenhamento estas iniciativas multilaterais.

2.5 — No espaço da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), deve salientar-se uma evolução que é globalmente positiva.

A independência de Timor Leste significou o triunfo da vontade nacional e de resistência sobre as aparentes «inevitabilidades» que, justamente, tantas vezes são criticadas na política internacional.

Para Portugal, a independência de Timor Leste significou a validação de um combate diplomático intenso e a efectivação de um consenso nacional muito importante.

A consolidação do processo democrático em Moçambique é outro factor a sublinhar. É essa consolidação que, a par com uma abertura económica ao exterior, permitirá concretizar esforços e recursos, não já na conquista da paz mas na conquista de novos e urgentes patamares de desenvolvimento.

Finalmente, verifica-se uma efectiva oportunidade para a paz em Angola.

A comunidade internacional, em geral, e Portugal, em especial, têm acompanhado e apoiado o desafio que significa, a partir do cessar-fogo, a reconstrução de Angola, ajudando a desenvolver bases sólidas de participação democrática e integração política, sem esquecer a necessidade de contribuir para ultrapassar a difícil situação humanitária.

3 — O enquadramento nacional

3.1 — O referido enquadramento externo explica, em boa medida, a necessidade de rever o conceito estratégico de defesa nacional.

Na verdade, o novo ambiente estratégico global afecta, directa e indirectamente, Portugal. Evoluíram, consideravelmente, as alianças e organizações internacionais a que Portugal pertence; tiveram igualmente lugar, no plano interno, modificações com incidência na política de defesa nacional; e não deve negligenciar-se o facto de um conjunto de Estados, nomeadamente aliados, ter procedido, no passado recente ou próximo, a revisões estratégicas.

Depois de 1994, ano em que se aprovou o anterior conceito, registaram-se, no plano internacional, alterações significativas, que não podem deixar de ter con-

seqüências nas políticas públicas de segurança e defesa em Portugal. No essencial, salientam-se:

- A evidência de que o terrorismo internacional constitui uma grave ameaça ao sistema de Estados, à sua autoridade, aos valores humanistas e às sociedades livres;
- A dificuldade em prever a concretização das chamadas «novas ameaças», apesar das certezas sobre a sua gravidade letal e da consciência da nossa vulnerabilidade perante as mesmas;
- A manutenção ou emergência de novos tipos de conflito, de cariz étnico e religioso;
- A proliferação crescente das armas de destruição maciça, nas suas dimensões nuclear, radiológica, biológica e química, e ainda de meios convencionais de médio e longo alcances, bem como a sua acessibilidade a organizações não estatais;
- A consolidação do novo mapa europeu emergente do fim da Guerra Fria, que teve expressão, nomeadamente, no novo quadro de relações com a Rússia e na adesão de países de Leste à Aliança Atlântica, mas também nas crises balcánicas;
- A dinâmica e o impacto da globalização em todo o leque das questões internacionais e a persistência de factores críticos nas relações de desenvolvimento entre o Norte e o Sul;
- A crescente desregulação dos fluxos migratórios, com o acentuar do fenómeno da imigração ilegal e das suas consequências nos sistemas políticos europeus, na harmonia das relações sociais e na efectividade dos direitos humanos;
- O agravamento de conflitos regionais, com destaque para o Médio Oriente, sem esquecer o regresso ou a emergência de novas áreas de crise, de que são exemplo a instabilidade no continente asiático e as perturbações económicas, sociais e institucionais na América Latina;
- A tendência actual para um mais frequente recurso ao instrumento da ameaça ou do efectivo uso da força nas relações internacionais.

Por outro lado, as alianças e as organizações internacionais a que pertencemos constituem uma realidade evolutiva e os decisores políticos, bem como as legislações internas, não devem ignorar as mudanças ocorridas entre 1994 e 2002. Neste período, assumiram particular importância os seguintes factos:

- A NATO alterou profundamente o seu conceito estratégico em 1999 e completou-o com uma revisão de capacidades que constitui um desafio a todos os aliados;
- Está em curso um movimento, acelerado, de revisão das estruturas, comandos e forças da NATO, cujas orientações gerais foram aprovadas na Cimeira de Praga, e onde estão em jogo interesses nacionais relevantes;
- Em paralelo, na Cimeira de Praga, foi decidido um novo alargamento da Aliança Atlântica;
- Na União Europeia, também em 1999, o Conselho Europeu de Helsínquia deu um forte impulso à política europeia de segurança e defesa, comprometendo-se os Estados que nela participam a contribuir para as capacidades operacionais da União no âmbito da gestão de crises e operações humanitárias;

Ainda na União Europeia, a reforma dos Tratados e o alargamento a novos países, tal como as exigências do Pacto de Estabilidade e Crescimento, têm consequências políticas e representam desafios nacionais importantes;

A UEO transferiu, entretanto, para a União Europeia as suas competências;

No relacionamento euro-atlântico, é expressiva a preocupação com o aumento do diferencial existente ao nível das despesas e dos investimentos militares, factor que, acentuando-se, enfraquece a coesão entre os aliados;

As Nações Unidas desenvolveram, a partir de 1994, operações de paz em número e importância sem paralelo na sua história, devendo salientar-se o contributo de Portugal;

A participação activa de Portugal no reforço dos mecanismos de legalidade internacional conduziu à nossa participação nas missões mais relevantes das Nações Unidas, quer nos Balcãs, para a manutenção da paz, quer em Timor, para a construção de um Estado independente, o que nos dá experiência e conhecimentos que devemos aproveitar para modernizar estruturas, conceitos e mentalidades;

No espaço da lusofonia, verificaram-se a institucionalização da CPLP, em 1996, e os primeiros passos na sua dimensão de segurança e defesa, em 1998, bem como a admissão de Timor Leste como novo Estado membro, de pleno direito, em 2002.

Recorde-se, por fim, que Portugal foi chamado, em 1998, na Guiné-Bissau, a participar na defesa dos seus cidadãos e na criação de condições para facilitar o diálogo político, com vista a assegurar a estabilidade de um país amigo, numa operação que testou as nossas capacidades de defesa militar e não militar, nomeadamente em termos de projecção de forças, operação conjunta dos ramos, apoio de informações e planeamento civil de emergência.

3.2 — A modernização dos nossos documentos conceptuais é, ainda, imperativa à luz de compromissos institucionais, que, na ordem interna, têm consequências na política de defesa nacional. Quanto ao que é estruturante, referem-se:

A desconstitucionalização da obrigatoriedade da prestação de serviço militar;

A evolução, faseada, para Forças Armadas profissionais, determinando que os órgãos de soberania, a instituição militar e a sociedade civil se preparem para modelos diferentes de recrutamento, manutenção do efectivo e reinserção;

A necessidade de reforçar, no novo cenário, a vontade colectiva de defesa, garantindo, por um lado, que o sistema de forças e o dispositivo correspondem a objectivos realistas no quadro da profissionalização e, por outro, que se renova o vínculo entre a cidadania e o espírito de segurança e defesa, com especial atenção para a formação cívica das novas gerações.

3.3 — As variáveis em mutação não devem, porém, fazer esquecer valores constantes a que obedece o processo de revisão estratégica. Portugal é uma democracia e faz parte do concerto das nações humanistas. Portugal

tem uma geografia cujas consequências implicam interesses permanentes.

As Forças Armadas estão comprometidas com a defesa da Constituição, a fidelidade ao Estado de direito democrático e o respeito pelas convenções internacionais. Estes comandos legais são o adquirido, indiscutido e indiscutível, do nosso regime político.

Por outro lado, num mundo em acelerada mudança, a nossa geografia permanece. Portugal foi, é e será sempre um país euro-atlântico. Esta circunstância nacional permite operar, harmoniosamente, uma multiplicidade de «fronteiras». A nossa geografia política e económica é europeia. A nossa geografia de segurança e defesa é atlântica e europeia. A nossa geografia de identidade passa, decisivamente, pelo relacionamento com os países que falam português. O lugar de Portugal no mundo é tudo isto; seria redutor, e não convém ao interesse nacional, esquecer qualquer destas dimensões.

O carácter euro-atlântico de Portugal confere-lhe, aliás, um papel próprio, valorizado e valorizável, no quadro da União Europeia, um projecto de paz e prosperidade que os Portugueses sufragaram, com grande consenso, desde 1986.

3.4 — Com a aprovação do novo conceito estratégico de defesa nacional, fica definido o suporte e a linha de rumo para as reformas elencadas no domínio da defesa nacional.

Do novo conceito decorrem um conceito estratégico militar actualizado e a redefinição das missões, do sistema de forças e do dispositivo. Em paralelo, dão-se orientações para o reequipamento das Forças Armadas.

Em coerência, devem também ser estimuladas reformas na organização e gestão das estruturas do Ministério da Defesa Nacional, do Estado-Maior General das Forças Armadas e dos ramos, num modelo coerente e que traduza um novo contrato de confiança entre o País e as suas Forças Armadas.

Assumindo um novo conceito estratégico de defesa nacional, as instituições devem ter presente que o mesmo implica consequências, não apenas na componente militar mas também nas componentes não militares que o enformam, dando-se aqui particular relevância aos interfaces da defesa com as políticas educativas, económicas, industriais, ambientais, de infra-estruturas e comunicações, bem como a sua articulação com as políticas externa e de segurança interna.

4 — Os valores permanentes da defesa nacional

O conceito estratégico de defesa nacional obedece às disposições constitucionais e legais que enformam a política de defesa nacional. Por isso se afirma que a defesa nacional tem por objectivo garantir a independência nacional, a integridade do território e a liberdade e a segurança das populações contra qualquer agressão ou ameaça externas. À defesa nacional incumbe, ainda, garantir a liberdade de acção dos órgãos de soberania, o regular funcionamento das instituições democráticas, a possibilidade de realização das tarefas fundamentais do Estado e o reforço dos valores e capacidades nacionais, assegurando a manutenção ou restabelecimento da paz em condições que correspondam aos interesses nacionais.

Nos termos da lei, o conceito estratégico de defesa nacional visa a definição dos aspectos fundamentais da estratégia global do Estado, em ordem a alcançar os objectivos da política de defesa nacional.

4.1 — A estratégia de defesa nacional está ao serviço da preservação do Estado soberano e independente que é Portugal.

A política de defesa do Estado democrático assegura a continuidade de Portugal enquanto país europeu, de centralidade atlântica e vocação universalista.

Como garante insubstituível da segurança e defesa do País, o Estado obriga-se a valorizar os factores de identidade nacional, protegendo a língua portuguesa, promovendo o conhecimento da nossa história, fazendo respeitar os símbolos nacionais, prestigiando as Forças Armadas e defendendo os interesses de Portugal no mundo.

A preservação da soberania e da independência nacionais implica, ainda, manter a integridade do processo democrático de decisão nacional, bem como promover as adequadas políticas de valorização do papel de Portugal nas instâncias internacionais relevantes.

4.2 — A defesa nacional pressupõe a defesa da coesão nacional. Esta tem expressão no património cultural comum, na unidade nacional, na partilha de direitos e obrigações perante o interesse geral e na solidariedade intergeracional e interterritorial entre todos os portugueses.

A coesão da sociedade portuguesa implica, também, a valorização das comunidades portuguesas espalhadas pelo mundo. É importante o reforço dos laços com os países de acolhimento das nossas comunidades emigrantes. É também desejável o reforço das relações com países de origem das comunidades imigrantes em Portugal.

Em defesa da coesão nacional, o Estado, através dos meios políticos, diplomáticos e, se necessário, militares, deverá preparar-se para poder defender as vidas e os interesses dos Portugueses, em qualquer momento, onde quer que se encontrem, no respeito pelo direito internacional.

4.3 — Portugal honrará a sua tradição humanista na ordem internacional contribuindo, neste novo século, para o diálogo entre as nações, culturas e civilizações, a defesa dos direitos humanos, a promoção dos valores democráticos, o primado do direito internacional e a resolução pacífica dos conflitos, no respeito pela Carta das Nações Unidas, utilizando a sua específica capacidade de relacionamento com outros povos.

A importância crescente da participação de Portugal no quadro de intervenções multinacionais, designadamente no âmbito militar, é uma opção consolidada que prestigia o nosso país. A sua continuação é um desiderato que deverá ter em conta a necessidade de defender os princípios humanistas, a proximidade dos nossos interesses, a satisfação dos compromissos internacionalmente assumidos e o quadro realista das nossas possibilidades, sendo decidida em cada caso e de acordo com os valores e regras constitucionais.

4.4 — O Estado não declina responsabilidades na promoção de um adequado espírito de segurança e defesa junto da população portuguesa.

A articulação da política de defesa com a política de educação constituirá uma prioridade, que se encara como elemento importante do exercício da cidadania. É uma obrigação nacional reforçar a educação para o patriotismo, cuidar das componentes de segurança e defesa nos programas escolares e proteger, modernizando, as instituições de ensino especificamente militares.

5 — O espaço estratégico de interesse nacional

5.1 — A política de defesa nacional tem como um dos objectivos a segurança e defesa do território nacional em toda a sua extensão, que abrange o continente, os Açores e a Madeira. Na definição dessa política, devem inscrever-se os seguintes elementos matriciais, considerados como espaço estratégico de interesse nacional permanente:

- O território, que se define, nas suas referências cardeais, entre o ponto mais a norte, no concelho de Melgaço, até ao ponto mais a sul, nas ilhas Selvagens; e do seu ponto mais a oeste, na ilha das Flores, até ao ponto mais a leste, no concelho de Miranda do Douro;
- O espaço de circulação entre as parcelas do território nacional, dado o seu carácter descontínuo;
- Os espaços aéreo e marítimo sob responsabilidade nacional, as nossas águas territoriais, os fundos marinhos contíguos, a zona económica exclusiva e a zona que resultar do processo de alargamento da plataforma continental.

5.2 — O espaço estratégico de interesse nacional conjuntural decorre da avaliação da conjuntura internacional e da definição da capacidade nacional, tendo em conta as prioridades da política externa e de defesa, os actores em presença e as diversas organizações em que nos inserimos. Nesse sentido, são áreas prioritárias com interesse relevante para a definição do espaço estratégico de interesse nacional conjuntural as seguintes:

- O espaço euro-atlântico, compreendendo a Europa onde nos integramos, o espaço atlântico em geral e o relacionamento com os Estados Unidos da América;
- O relacionamento com os Estados limítrofes;
- O Magrebe, no quadro das relações bilaterais e do diálogo com o Mediterrâneo;
- O Atlântico Sul em especial e o relacionamento com o Brasil;
- A África lusófona e Timor Leste;
- Os países em que existem fortes comunidades de emigrantes portugueses;
- Os países ou regiões em que Portugal tenha presença histórica e cultural, nomeadamente a Região Administrativa Especial de Macau;
- Países de origem das comunidades imigrantes em Portugal.

5.3 — Podem considerar-se áreas de interesse relevante para a definição do espaço estratégico de interesse nacional conjuntural, para além das mencionadas, quaisquer outras zonas do globo em que, em certo momento, os interesses nacionais estejam em causa ou tenham lugar acontecimentos que os possam afectar.

6 — As ameaças relevantes

6.1 — Portugal deverá estar preparado para dissuadir e, se necessário, enfrentar qualquer agressão armada ao seu território, à sua população, às suas Forças Armadas ou ao seu património, seja no quadro de um conflito generalizado seja no quadro de um ataque localizado.

Incumbe ao Estado garantir em todos os momentos a funcionalidade dos sistemas vitais de segurança nacional, nomeadamente as redes de energia, comunicações, transportes, abastecimentos e informação.

Para proteger o Estado e a comunidade de qualquer agressão, a defesa nacional deverá:

- Ter capacidade dissuasora, no quadro do nosso sistema de alianças, para desencorajar as agressões ou restabelecer a paz, em condições satisfatórias para o interesse nacional;
- Disponibilizar a estrutura militar de defesa como um dos meios através dos quais o Estado pode revelar a vontade colectiva de soberania e facilitar a gestão, resolução ou negociação de conflitos;
- Ter capacidade para participar na segurança interna, nos termos da lei;
- Saber organizar, através dos meios adequados, a resistência em caso de agressão.

A defesa militar deve ainda articular-se com as componentes não militares da defesa nacional, nomeadamente o planeamento civil de emergência, de forma a permitir a utilização eficaz de meios próprios ou constituídos para tempos de crise, ou eventual conflito, e ainda para, em tempo de paz, participar na definição da segurança dos pontos estratégicos.

6.2 — O terrorismo, nas suas variadas formas, constitui uma grave ameaça à segurança e estabilidade internacionais, ao sistema de Estados e à sua autoridade, aos valores humanistas e aos princípios das sociedades livres, bem como ao espaço territorial, atingível, em qualquer parte ou momento, através de meios extremos e variáveis.

Por consequência, o Estado deve:

- Colaborar activamente, no quadro da comunidade internacional, em especial com os seus aliados e parceiros, na prevenção do terrorismo, em múltiplas vertentes, incluindo operações militares;
- Desenvolver todas as medidas políticas, diplomáticas, económicas, financeiras e judiciais que permitam erradicar as redes terroristas;
- Reforçar o papel, a qualidade e a partilha de informações de carácter estratégico e operacional, no sentido de dotar as sociedades livres de uma cultura de segurança contra o terrorismo;
- Dar a adequada prioridade, na definição do esforço, estrutura e meios da defesa nacional, à necessidade de melhor conhecer, detectar, dissuadir e reprimir o fenómeno terrorista;
- Valorizar o planeamento civil de emergência e contar com um sistema de gestão de crises, de modo a permitir aos órgãos de soberania mobilizar as reservas e as instituições necessárias para fazer face às consequências do terrorismo.

6.3 — O desenvolvimento e a proliferação não regulados de armas de destruição maciça, de natureza nuclear, radiclógica, biológica ou química, bem como dos respectivos meios de lançamento, e a sua detenção por grupos não estatais constituem igualmente uma ameaça séria à segurança, quer nacional quer internacional. É ainda preocupante a proliferação de meios convencionais, especialmente destrutivos, de médio e longo raio de acção.

A política de defesa nacional tomará em conta a necessidade de dotar o Estado de meios de resposta adequada a este risco, nomeadamente no plano da fiscalização dos mercados de acesso à produção, comercialização e tráfico, da investigação tecnológica, da infor-

mação à população, da protecção civil e da prioridade que devemos dar à melhoria das capacidades de defesa NBQ, em estreita articulação com os nossos aliados.

6.4 — O crime organizado transnacional constitui uma forma de agressão externa e uma ameaça interna que é dirigida contra a vida das pessoas, a autoridade dos Estados e a estabilidade das sociedades.

Entre as formas de crime organizado com maior grau de violação dos direitos humanos e poder de destruição, encontram-se o tráfico de droga e as redes de promoção e exploração da imigração ilegal e do tráfico de pessoas.

O carácter transnacional deste tipo de actividades criminosas, a sua conexão com outras práticas ilegais e o acentuar da vulnerabilidade da sociedade portuguesa face a este tipo de ameaças adensam a gravidade do risco que comportam.

Por sua vez, a localização geográfica do nosso país, a sua característica de fronteira externa da União Europeia, a extensão dos nossos limites marítimos, a sua potencial inserção nas rotas do narcotráfico e das redes da imigração ilegal, e a consequente procura do nosso país pelos centros de produção sublinham a necessidade de Portugal melhorar a sua capacidade de prevenção e combate a estes flagelos.

É, por isso, de interesse estratégico prioritário para Portugal que a defesa nacional dê prioridade, no quadro constitucional e legal:

Às acções de fiscalização, detecção e rastreio do tráfico de droga nos espaços marítimo e aéreo sob jurisdição nacional, auxiliando as autoridades competentes no combate a este crime;

À utilização dos meios disponíveis, nomeadamente no quadro do Sistema da Autoridade Marítima, para auxiliar a política de combate às redes de imigração ilegal.

6.5 — A defesa nacional, no quadro de outras missões de interesse público, deve ainda equacionar, na previsão do seu sistema de forças do respectivo dispositivo, a necessidade de melhorar a capacidade de resposta de Portugal face aos crescentes atentados ao nosso ecossistema, incluindo a poluição marítima, a utilização abusiva dos recursos marinhos nas águas sob a nossa responsabilidade e a destruição florestal.

Para tanto, o Estado deve promover uma correcta articulação entre as políticas públicas com intervenção nestes domínios e atender a esta prioridade no plano dos equipamentos disponíveis.

6.6 — No quadro das ameaças consideradas relevantes, devem os órgãos de soberania definir os quadros conceptuais e legais que permitam instituir um verdadeiro sistema nacional de gestão de crises.

6.7 — No mesmo sentido, deve reforçar-se o desenvolvimento do planeamento civil de emergência, que, global e coerentemente, visa contribuir para garantir, em situação de crise ou em tempo de guerra, a continuidade governativa, a soberania nacional, a protecção das populações, a salvaguarda do património e, ainda, o apoio à componente militar da segurança e defesa nacional, bem como à recuperação das estruturas do Estado com vista à reposição do seu normal funcionamento.

7 — Sistema de alianças e organizações internacionais

7.1 — O Estado Português, membro das Nações Unidas, considera da maior importância para a segurança

internacional a manutenção da paz, a resolução dos conflitos e o reforço do prestígio e da actuação da ONU. Neste quadro, as Forças Armadas Portuguesas têm dado e continuarão a dar um contributo fundamental, quando, sob a sua bandeira, participam em operações humanitárias e missões de apoio à paz favoráveis à segurança e estabilidade globais e regionais.

7.2 — O sistema de segurança e defesa de Portugal tem como eixo estruturante a Aliança Atlântica. Enquanto membro fundador da NATO, Portugal orgulha-se do contributo que esta deu para a paz e a estabilidade internacionais. Como organização de defesa colectiva, a NATO corresponde à melhor opção de Portugal no quadro da defesa do nosso espaço geográfico e da valorização da nossa posição estratégica. No plano estritamente militar, a NATO representa um factor de modernização das nossas Forças Armadas e tem sido uma bandeira fundamental na afirmação, em missões de paz, dos militares portugueses.

Do ponto de vista da defesa nacional, Portugal deve ter uma posição activa e individualizada no espaço de defesa colectiva e de solidariedade que a Aliança representa. Isso implica, nomeadamente:

O esforço de modernização e adaptação das nossas Forças Armadas e dos seus equipamentos, por ser do interesse nacional fazê-lo e por ser do interesse da Aliança ter membros que contribuam com novas capacidades para o desempenho eficiente das suas missões;

A dimensão cooperativa da política de defesa; A defesa da posição nacional e, em geral, do flanco sul da Aliança, tanto mais actual quanto o cenário das novas ameaças reforça a sua importância;

O dever de acompanhar os aliados perante os novos desafios na óptica de mais actuação conjunta no plano nacional e segundo uma perspectiva estratégica de participação combinada, no quadro da Aliança.

7.3 — Portugal é membro da União Europeia, contribui empenhadamente para as suas várias políticas, incluindo a política europeia de segurança e defesa, e tem o maior interesse estratégico na estabilidade, coesão e aprofundamento do projecto europeu, numa perspectiva de acrescida solidariedade entre todos os Estados e povos nele participantes.

Por isso, no quadro específico da defesa nacional, interessa-nos a participação nas chamadas missões de Petersberg, tal como nos interessa que a União Europeia seja capaz de ter um protagonismo mais efectivo na resolução de conflitos ou de crises que lhe digam respeito.

Portugal contribui de uma forma efectiva para melhorar as capacidades militares e civis colocadas à disposição da União Europeia, de que constitui principal elemento, o desenvolvimento do objectivo global, centrado na criação de uma força de reacção rápida, bem como os objectivos de capacidades.

Portugal atribui, também, importância ao reforço da cooperação com os países do Centro e do Leste da Europa, seus novos ou futuros parceiros no contexto da União Europeia e da NATO, cujos processos de democratização política, económica e social apoiamos.

7.4 — Portugal tem toda a vantagem na preservação do vínculo transatlântico e no bom relacionamento entre a Europa e os Estados Unidos da América. Partilhamos uma visão de complementaridade e articulação entre

as políticas de defesa e segurança que se desenvolvem na NATO e na UE e acreditamos no reforço do pilar europeu da NATO. Esta visão é a que melhor serve o interesse nacional, evitando a duplicação de esforços ou de investimentos que resultaria de uma visão conflitual ou concorrencial entre as políticas europeia e atlântica.

7.5 — A Comunidade dos Países de Língua Portuguesa é um instrumento relevante para o relacionamento entre povos ligados pela história, pela cultura e pela língua, para a afirmação lusófona nas instituições internacionais e para a efectivação de uma comunidade de valores e interesses económicos, culturais e de cidadania.

No âmbito da defesa nacional, a importância da CPLP deve ser acentuada para, nomeadamente:

- Reforçar a sua dimensão de defesa;
- Desenvolver a cooperação de defesa, militar e não militar, numa base solidária, profissional e de respeito mútuo pela individualidade dos Estados;
- Intensificar a cooperação multilateral no âmbito da CPLP, de forma a contribuir para a valorização do conjunto dos países de língua portuguesa ao nível das Nações Unidas;
- Intensificar as relações bilaterais entre Portugal e os Estados lusófonos.

7.6 — Portugal participa igualmente noutras organizações e instâncias internacionais, nomeadamente a OSCE, enquanto organização que tem um papel importante para a segurança europeia, bem como o Conselho da Europa, pela relevância da sua contribuição para o reforço da paz, o aumento da confiança e o esforço de diálogo e cooperação internacionais.

No plano das diversas organizações e instâncias internacionais, Portugal apoia e participa nos esforços multilaterais com vista a promover a estabilidade internacional, nomeadamente através de iniciativas destinadas à limitação de armamento, ao desarmamento e à não proliferação e ao aumento da confiança e do diálogo internacionais.

8 — Missões e capacidades das Forças Armadas

8.1 — Em coerência com os valores permanentes, orientada para os espaços estratégicos de interesse nacional, visando fazer face às ameaças relevantes e cumprindo obrigações no quadro das organizações internacionais a que pertencemos, a defesa nacional, no plano das missões principais das Forças Armadas, é o garante:

- Da defesa militar do País;
- Da concretização dos objectivos do Estado e da satisfação dos seus compromissos internacionais, actuando como instrumento da política externa;
- Da realização de missões de interesse público, sem prejuízo das missões de natureza intrinsecamente militar;
- Da consciência permanente entre os cidadãos dos valores e problemas de segurança e defesa, nos seus âmbitos conceptual, estratégico, operacional e tático.

8.2 — Cumprindo os preceitos constitucionais, concretizam-se as seguintes capacidades para o desempenho das missões das Forças Armadas:

- Capacidade dissuasora para desencorajar ameaças e capacidade para repor o controlo do território e a autoridade do Estado em caso de agressão;

Capacidade de resposta rápida, na perspectiva de actuação em qualquer parte do território nacional e, justificando-se, além-fronteiras;

Capacidade de vigilância e controlo do território nacional e do espaço interterritorial, nele se incluindo a fiscalização dos espaços aéreo e marítimo nacionais;

Capacidade de protecção e evacuação de cidadãos nacionais em áreas de tensão ou crise;

Capacidade para, em colaboração com as forças de segurança, na ordem interna, e em estreita relação com os aliados, na ordem externa, prevenir e fazer face às ameaças terroristas;

Capacidade para, em conjugação com os aliados, prevenir e fazer face à proliferação de armas de destruição maciça;

Capacidade para, nos termos da lei, participar na prevenção e combate a certas formas de crime organizado transnacional, especialmente o tráfico de droga, o tráfico de pessoas e as redes de imigração ilegal, e para participar na prevenção e combate contra as ameaças ao nosso ecossistema;

Capacidade de participação em missões de paz e humanitárias, nomeadamente no quadro das Nações Unidas, da Aliança Atlântica e da União Europeia;

Capacidade para realizar acordos bilaterais e multilaterais na área de defesa e desenvolver acções de cooperação técnico-militar e militar;

Capacidade de, sem prejuízo das missões de natureza intrinsecamente militar, realizar outras missões de interesse público, nomeadamente busca e salvamento, fiscalização da zona económica exclusiva, pesquisa dos recursos naturais e investigação nos domínios da geografia, cartografia, hidrografia, oceanografia e ambiente marinho, apoio à protecção civil e auxílio às populações em situação de catástrofe ou calamidade, e, em colaboração com as autoridades competentes, contribuir para a protecção ambiental, defesa do património natural e prevenção dos incêndios;

Capacidade para organizar a resistência em caso de agressão.

9 — Meios necessários e políticas estruturantes

9.1 — As Forças Armadas Portuguesas devem dispor de uma organização flexível e modular adequada aos modernos requisitos de empenhamento operacional, conjunto e combinado, privilegiando a interoperabilidade dos meios e, desejavelmente, com capacidades crescentes de projecção e sustentação, protecção de forças e infra-estruturas, comando, controlo, comunicações e informações.

Os programas de desenvolvimento das capacidades das Forças Armadas Portuguesas devem, preferencialmente, estar coordenados com os da NATO e da União Europeia.

9.2 — O Estado de direito democrático deve, na prossecução dos seus objectivos estratégicos, contar com um sistema de informações que proceda, nos termos da lei e sujeito à fiscalização democrática, à recolha, tratamento, partilha e adequada utilização de informações.

9.3 — A profissionalização das Forças Armadas pressupõe a adopção de políticas que contribuam para o prestígio da instituição militar, a expressão das moti-

vações e incentivos que permitam assegurar o efectivo necessário ao desempenho das missões, a valorização pessoal, técnica e profissional dos militares, a modernização das infra-estruturas e, no plano da continuidade histórica, a dignificação dos antigos combatentes e dos deficientes das Forças Armadas.

A profissionalização não deve, em circunstância alguma, significar, ou permitir, o enfraquecimento do vínculo entre as novas gerações e as Forças Armadas, pelo que o Estado deverá sempre acautelar este imperativo de coesão nacional.

9.4 — A programação financeira das Forças Armadas é uma condição necessária para o cumprimento dos objectivos da política de defesa nacional, tal como o é a modernização dos respectivos equipamentos. Neste quadro, o Estado deve ter como objectivo, à escala do nosso produto interno bruto, a aproximação gradual do nível de despesas e investimentos na defesa nacional ao nível médio praticado nos países europeus da NATO.

O Estado obriga-se a melhorar as regras de gestão eficiente, transparente e profissional dos recursos públicos afectos à defesa nacional e seus sistemas, nomeadamente no plano das estruturas organizativas, aquisições e património.

A evolução dos orçamentos deve reflectir uma mais adequada distribuição entre agregados, melhorando, gradualmente, as funções de investimento e operação e manutenção.

9.5 — Para a realização do interesse estratégico de Portugal e cumprimento dos objectivos da defesa nacional, é essencial a coordenação entre as políticas sectoriais do Estado. Esta condução tem por objectivo reforçar e qualificar a vontade colectiva de defesa e visa, nomeadamente:

- Apoiar os objectivos da política externa;
- Garantir a correcta articulação entre as Forças Armadas e as forças de segurança, quando necessário;
- Promover as reservas estratégicas indispensáveis à segurança do País em tempo de crise, nomeadamente nos planos energético, alimentar, de saúde e outros;
- Valorizar no sistema de ensino os padrões de identidade nacional, o conhecimento dos princípios da segurança e defesa e as obrigações do patriotismo e da cidadania;
- Enquadrar, com racionalidade estratégica, as decisões respeitantes às acessibilidades, comunicações, redes de transportes e infra-estruturas, tendo em conta os imperativos da defesa nacional e prestando particular atenção à descontinuidade do território.

9.6 — Uma adequada visão estratégica permite encarar a defesa nacional como recurso importante para o desenvolvimento económico nacional. Nesse sentido, o Estado deve promover políticas no sentido de:

- Melhorar os níveis de exigência e eficiência da política de investigação e desenvolvimento no domínio da defesa nacional;
- Incentivar as parcerias entre as indústrias de defesa competitivas e o tecido empresarial português, aproveitando as oportunidades do reequipamento das Forças Armadas e melhorando a política de contrapartidas;

Reformar e modernizar as indústrias de defesa de reconhecido valor estratégico e participar em projectos cooperativos no quadro do nosso sistema de alianças.

MINISTÉRIOS DAS FINANÇAS, DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA E DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E HABITAÇÃO

Portaria n.º 63/2003

de 20 de Janeiro

Considerando o enquadramento jurídico do regime da taxa de segurança, consagrado pelo Decreto-Lei n.º 102/91, de 8 de Março, importa proceder à reestruturação e actualização da taxa de segurança em vigor.

Assim:

Manda o Governo, pelos Ministros de Estado e das Finanças, da Administração Interna e das Obras Públicas, Transportes e Habitação, nos termos dos artigos 5.º e 6.º do Decreto-Lei n.º 102/91, de 8 de Março, o seguinte:

1.º A taxa de segurança é fixada nos seguintes valores:

- a) Voos dentro do espaço Schengen — € 2,39;
- b) Voos intracomunitários fora do espaço Schengen — € 3,06;
- c) Voos internacionais — € 4,07.

2.º O Instituto Nacional de Aviação Civil fica autorizada a atribuir, do produto da receita da taxa de segurança, as seguintes comparticipações:

- a) Forças e serviços de segurança dependentes do Ministro da Administração Interna — 60 % do produto da referida receita;
- b) Administrações aeroportuárias — o montante que for definido por despacho do Ministro das Obras Públicas, Transportes e Habitação.

3.º As comparticipações serão atribuídas nos 30 dias subsequentes ao termo de cada trimestre, mediante pedido de comparticipação anual dirigido pelas entidades interessadas ao conselho de administração do Instituto Nacional de Aviação Civil, apresentado até 30 dias após o início da vigência da presente portaria.

4.º A repartição da comparticipação prevista na alínea a) do n.º 2.º pelas diversas forças e serviços de segurança será objecto de despacho do Ministro da Administração Interna, competindo ao Ministro das Obras Públicas, Transportes e Habitação definir, por despacho, o modo de repartição pelas administrações aeroportuárias da comparticipação prevista na alínea b) do n.º 2.º

5.º É revogada a Portaria n.º 240/98, de 16 de Abril.

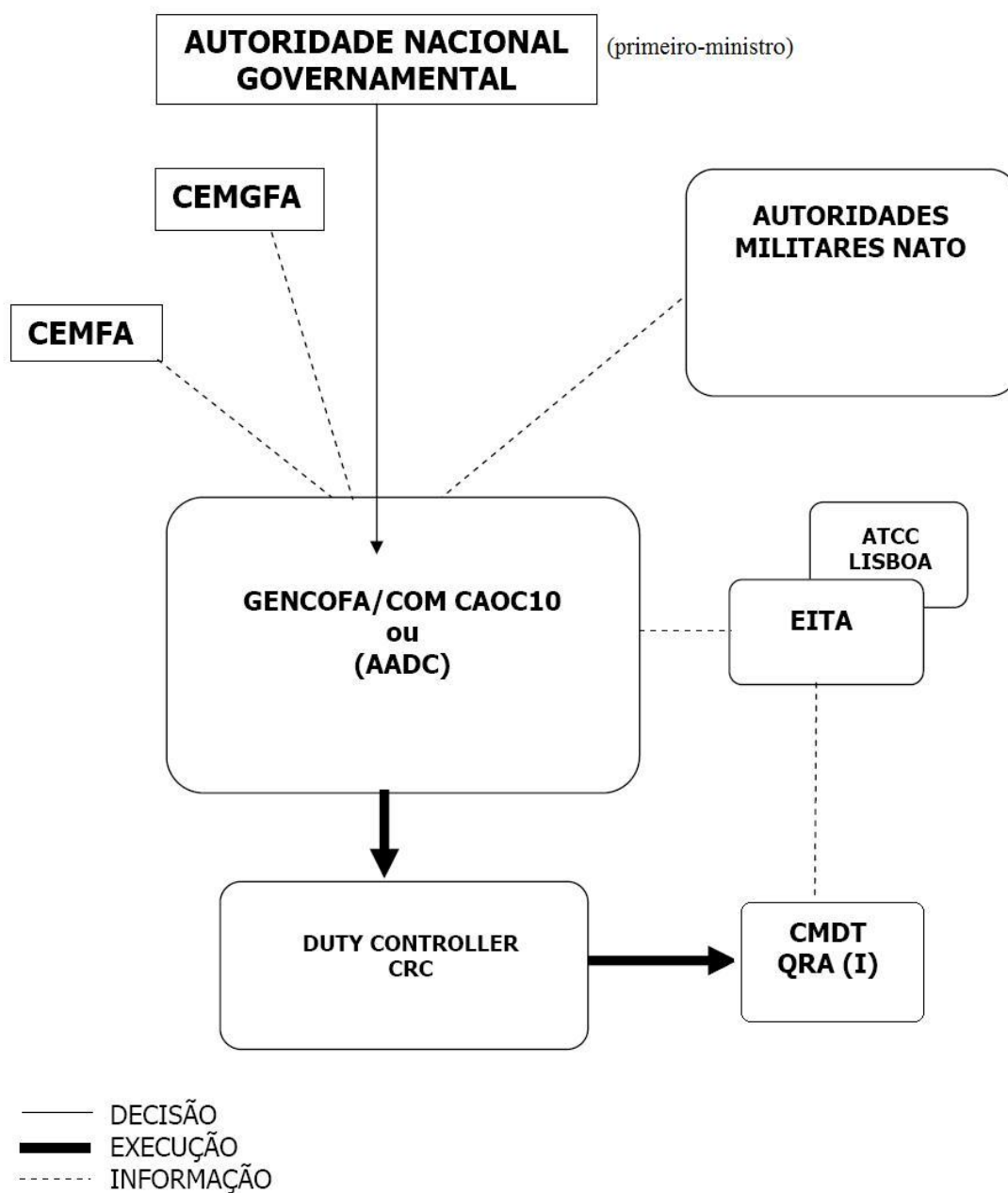
6.º A presente portaria entra em vigor no dia imediato ao da sua publicação.

Em 8 de Janeiro de 2003.

A Ministra de Estado e das Finanças, *Maria Manuela Dias Ferreira Leite*. — O Ministro da Administração Interna, *António Jorge de Figueiredo Lopes*. — O Ministro das Obras Públicas, Transportes e Habitação, *Luís Francisco Valente de Oliveira*.

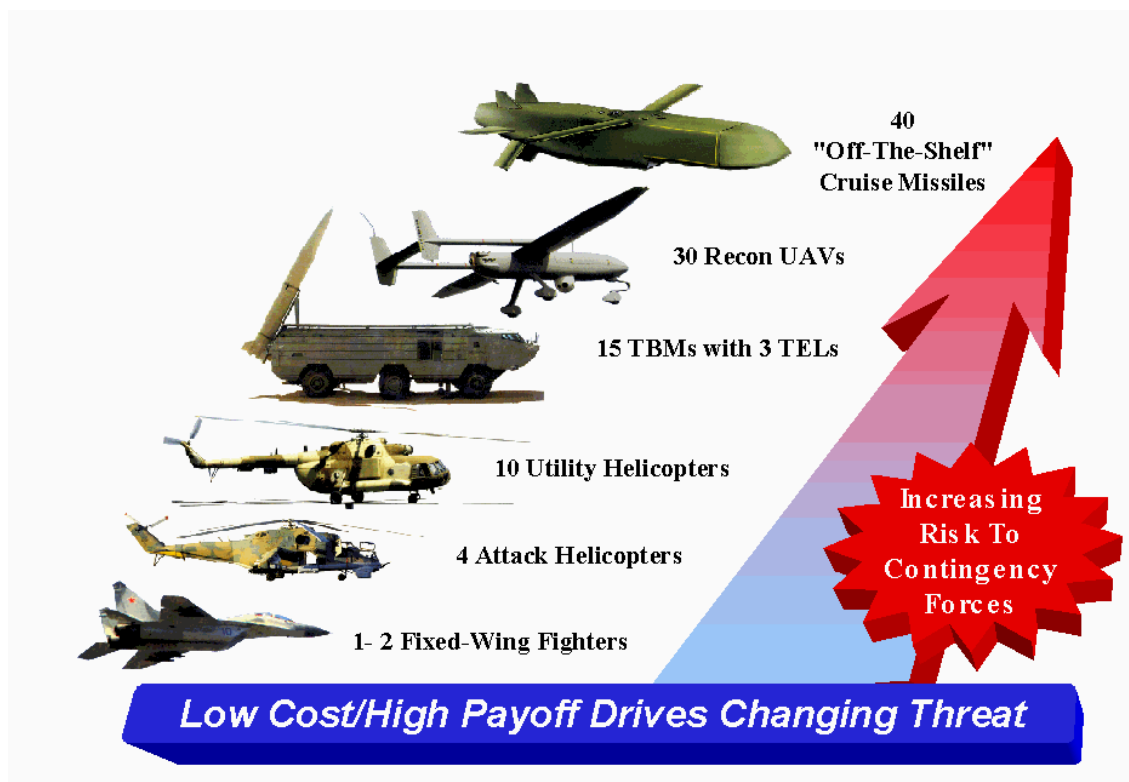
Fonte: Ministério da Defesa Nacional

ANEXO B: CANAL DE DECISÃO NACIONAL

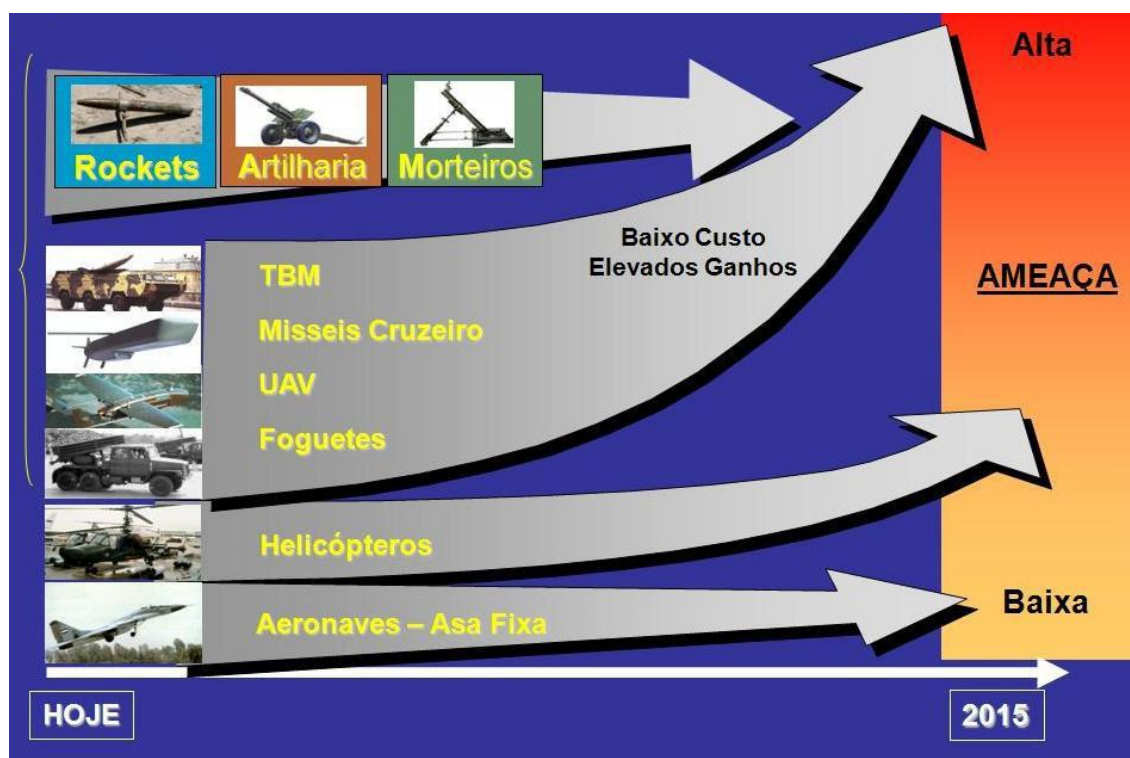


Fonte: EMGFA: Directiva Operacional 015/02

ANEXO C: NOVAS AMEAÇAS AÉREAS



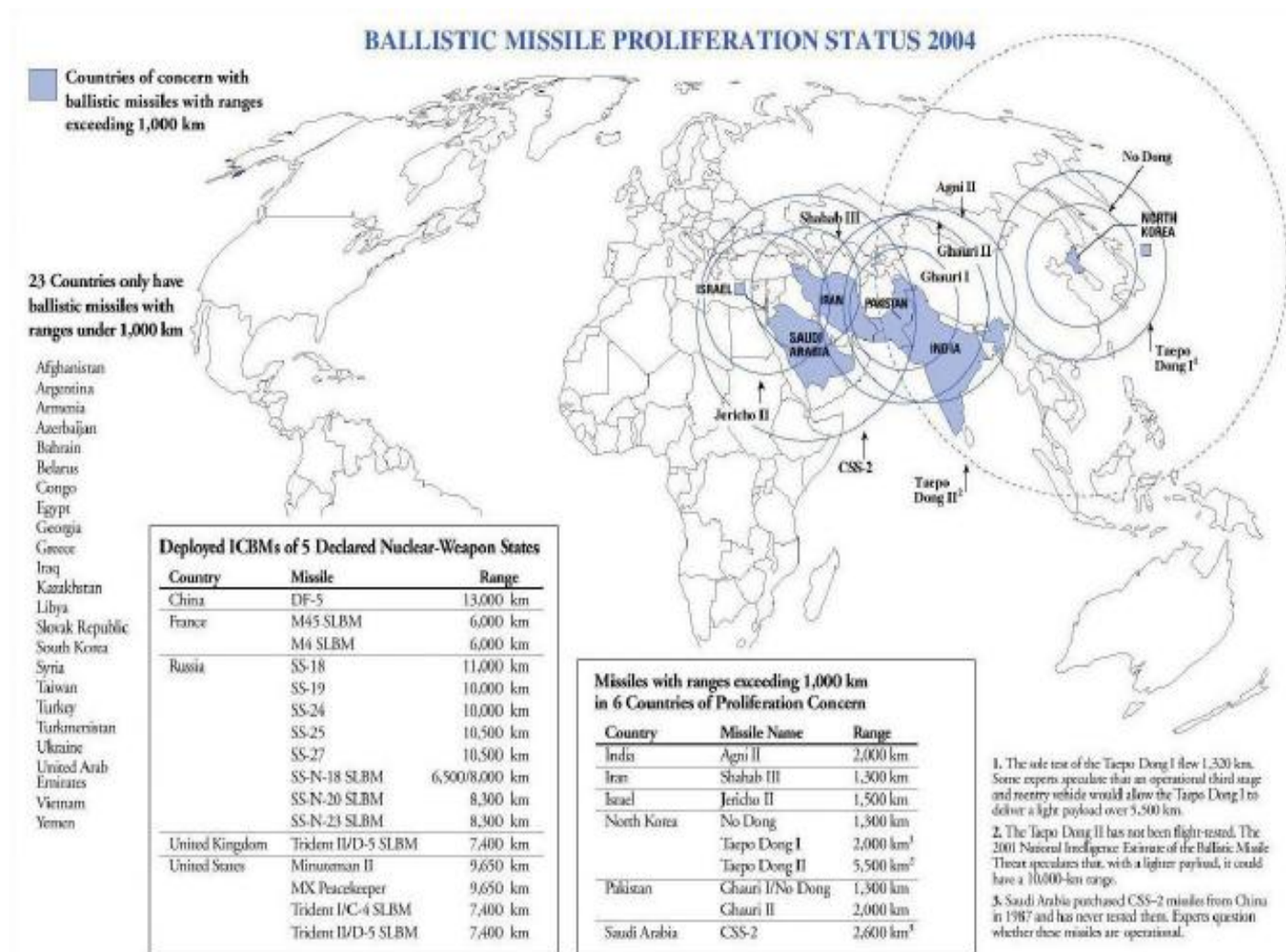
Fonte: FM 100-12



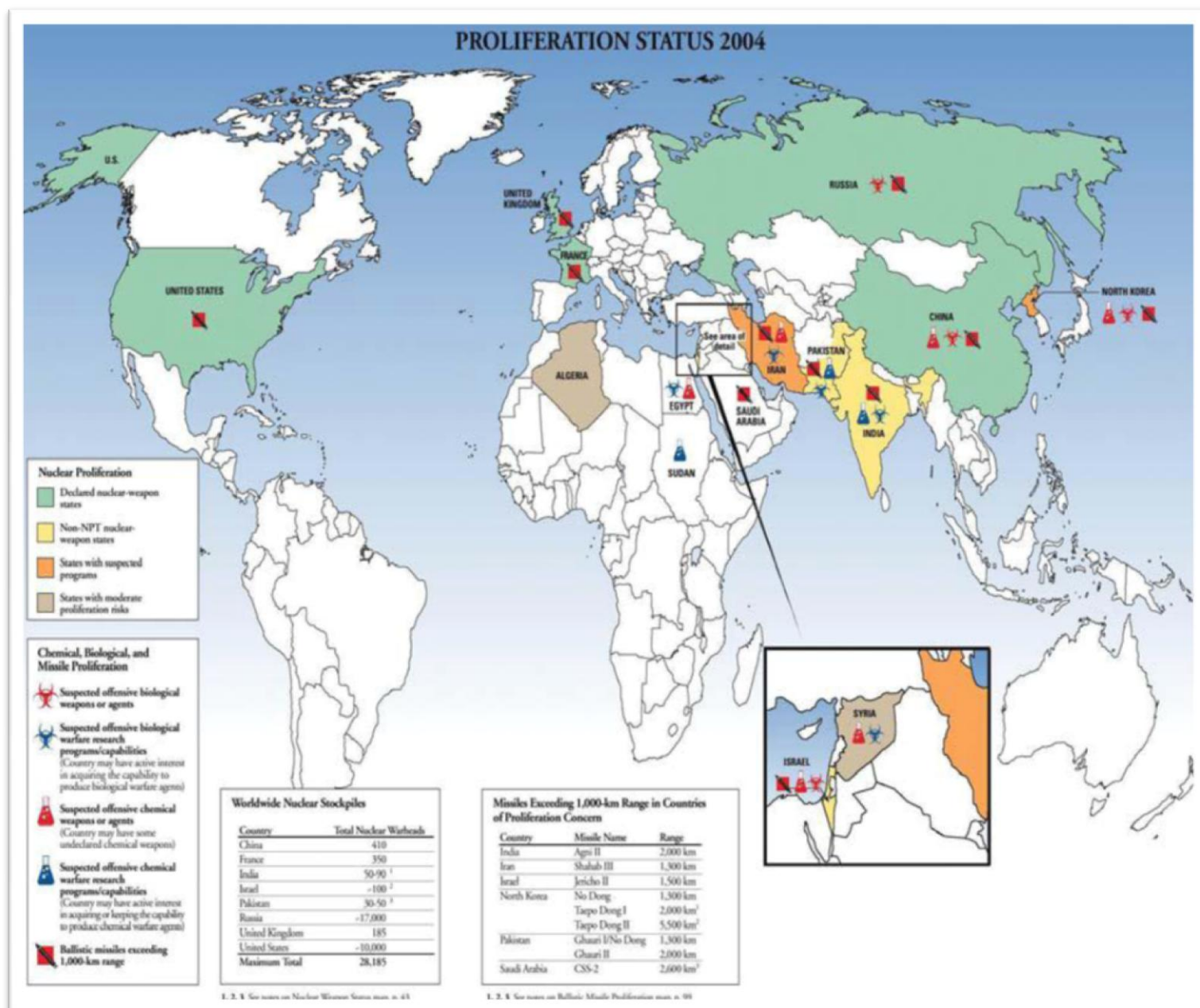
Fonte: 3rd International Army Air Defense Symposium

ANEXO D: MÍSSEIS BALÍSTICOS TÁCTICOS

D.1 ALCANCE DOS TBM DO MÉDIO ORIENTE E ÁSIA

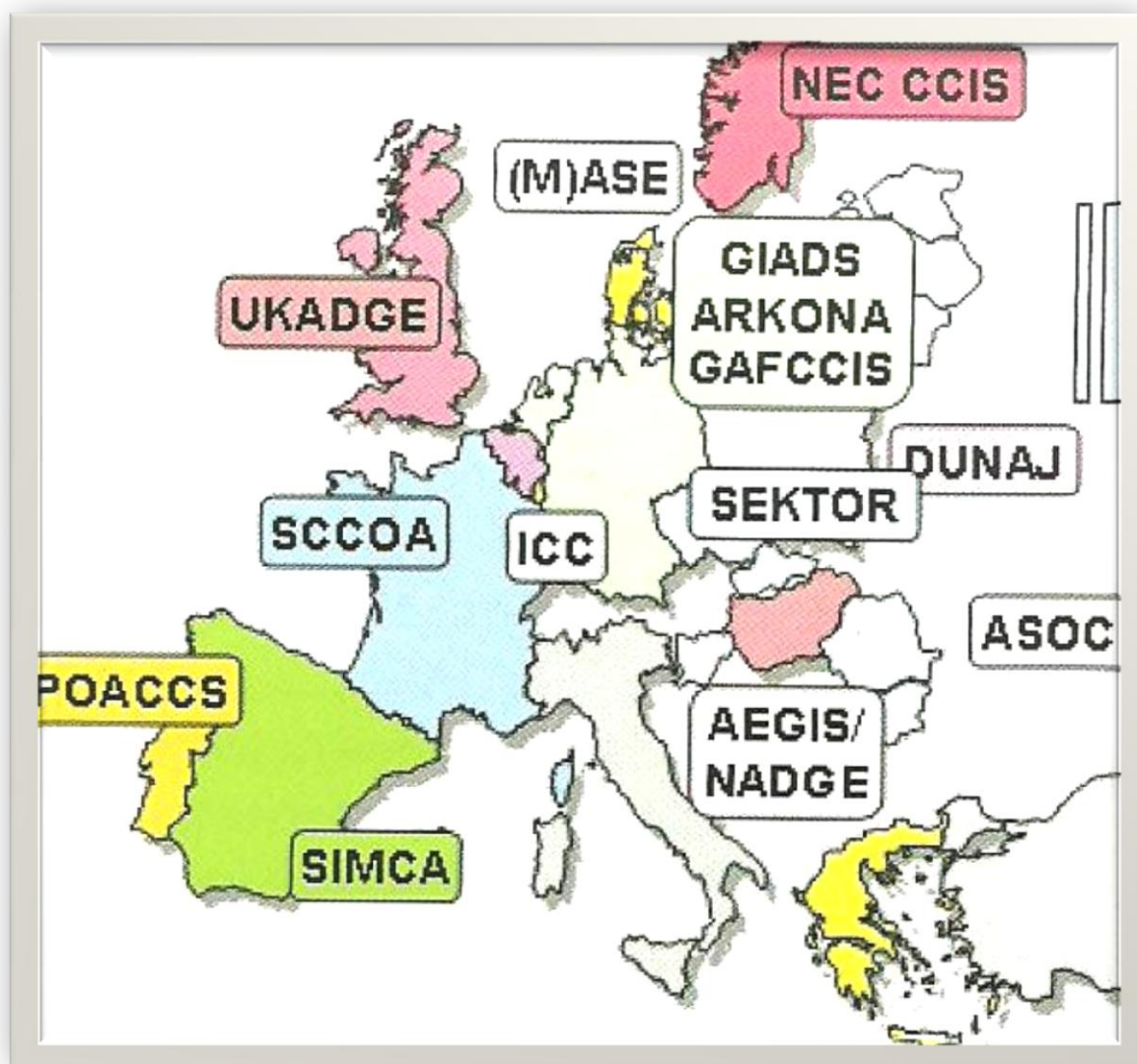


D.2 TENDÊNCIA DA PROLIFERAÇÃO DE TBM



Fonte: Boletim AAA 2005

ANEXO E: SISTEMAS DE DEFESA AÉREA EUROPEU



Fonte: Boletim AAA 2009

ANEXO F: ALGUNS EXEMPLOS DE EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE ARMAS DE AAA NACIONAIS



Figura 1: Sistema míssil ligeiro Chaparral

DADOS TÉCNICOS

Designação	MIM 72-E/M48 Chaparral
País de Origem	EUA
Construtor	Lockheed Martin
Ano	1963

ARMAMENTO

Míssil	Mísseis MIM 72-E (4 por lançador)
Velocidade	Mach 2,5
Alcance Eficaz	5 Km
Alcance Min	160 m
Guiamento	Autoguiamento directo passivo (por IV)
Secção Explosiva	12,7 kg M250 HE
Espoleta	Aproximação
Comprimento	2,9 m
Diâmetro	0,12 m
Peso	86,2 Kg

VIATURA

Chassis	Viatura de lagartas M730 A1
Guarnição	4
Peso	6 664 Kg
Velocidade Máx	61,16 Km/h
Autonomia	480 Km a 40 Km/h

EQUIPAMENTO

Aparelho de Pontaria	Óptico, IV
----------------------	------------

PAÍSES NATO QUE EQUIPA

Portugal

Fonte: boletim da artilharia antiaérea 2006



Figura 2: Sistema míssil portátil Stinger

DADOS TÉCNICOS

Designação	HM-92 Stinger
País de Origem	EUA
Construtor	General Dynamics/ Raytheon
Ano	1987

ARMAMENTO

Míssil	1 Míssil Stinger
Velocidade	Mach 2,2
Alcance Eficaz	4 km
Alcance Min	80 m
Guiamento	Autoguiamento directo passivo (por IV)
Secção Explosiva	3 Kg - HE
Espoleta	Impacto
Comprimento	1,52 m
Diâmetro	0,07 m
Peso	5,68 Kg

EQUIPAMENTO

Aparelho de Pontaria Óptico

PAÍSES NATO QUE EQUIPA

Alemanha, Dinamarca, EUA, Grécia, Holanda,
Itália, Portugal, Turquia

Fonte: boletim da artilharia antiaérea 2006



Figura 3: Radar PSTAR

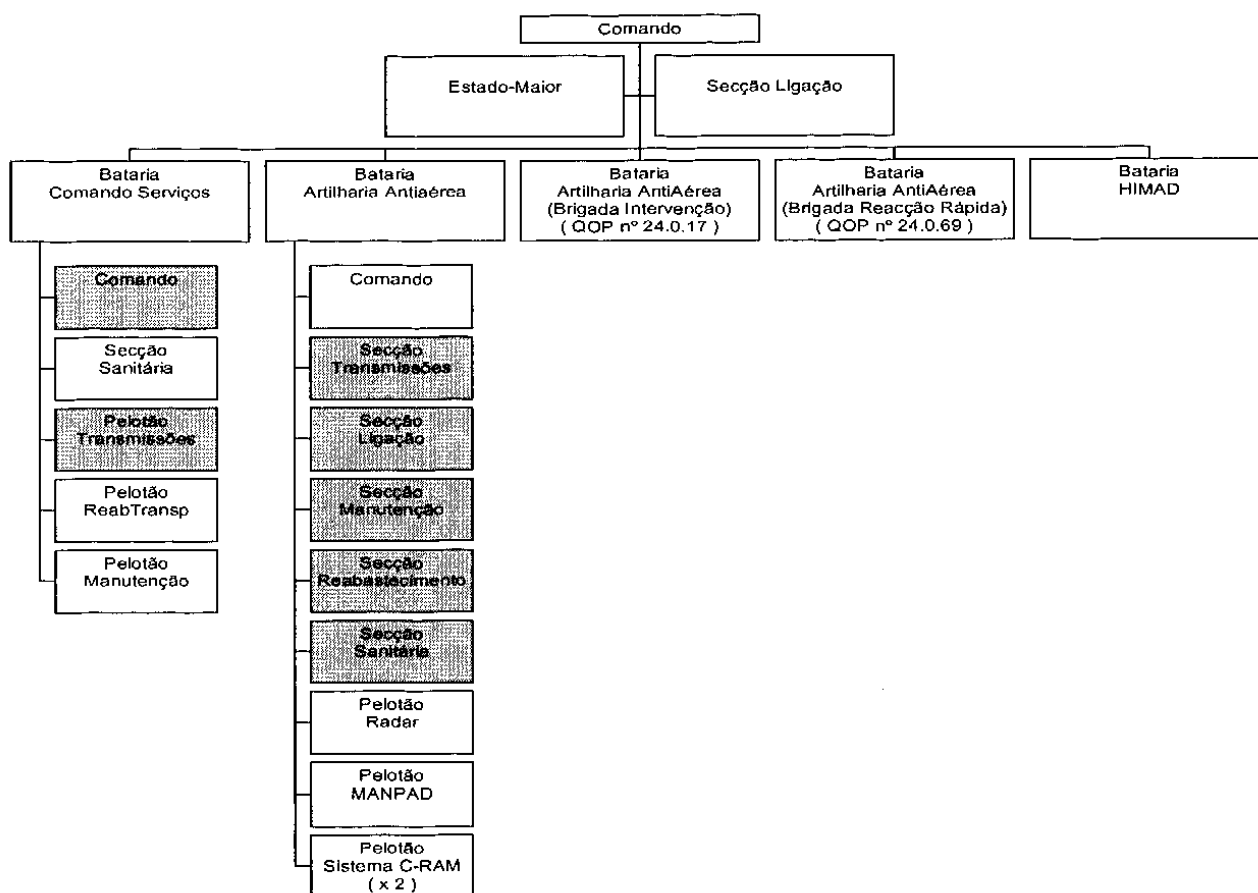
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Origem	EUA
Tipo de cobertura	2D
Gama de Frequência	Banda L (1220 a 1400Mhz)
Tipo de Radar	Aviso Local
Alcance (radar primário)	20 Km
Altitude (radar primário)	3Km
Radar Secundário	nd
Tipo Radar (radar secundário)	nd
Alcance (radar secundário)	nd
IFF	Integrado na antena Modo 1, 2, 3 e 4
Última Versão	PSTAR - Extended Range (30Km)
Contra medidas electrónicas	Alteração automática de frequência
Guarnição	2 ou 3 militares
Peso	179 Kg
Tempo de entrada em posição	10 minutos (2 Homens)
Tempo de saída de posição	2 minutos
Países que equipa	Portugal, Suíça, Austrália, Singapura e Tailândia
Tempo de renovação da informação	6 ou 3 segundos
Rotação da antena	10 ou 20 rpm
Extras	Transmissão automática de dados

Fonte: boletim da artilharia antiaérea 2006

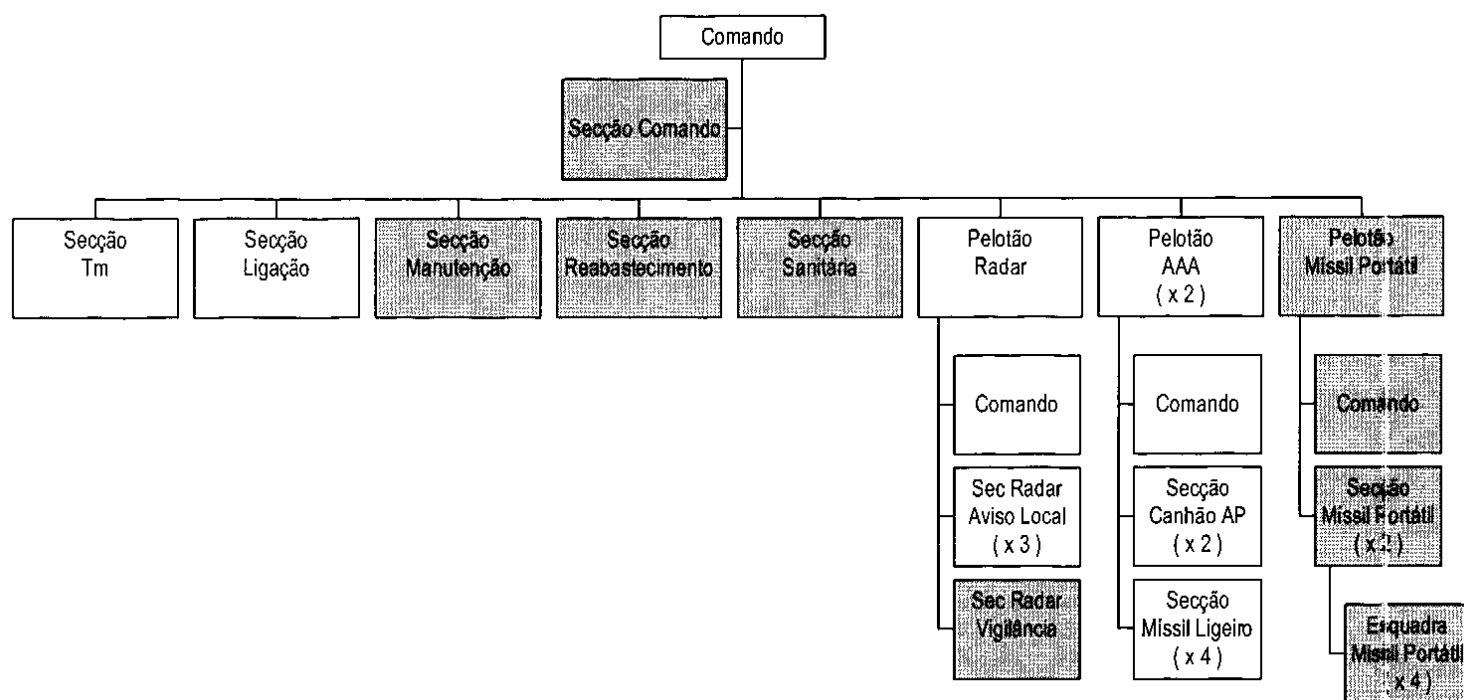
ANEXO G: CONSTITUIÇÃO DO GAAA E DAS BAAA

G.1 GAAA E BAAA DE A/G



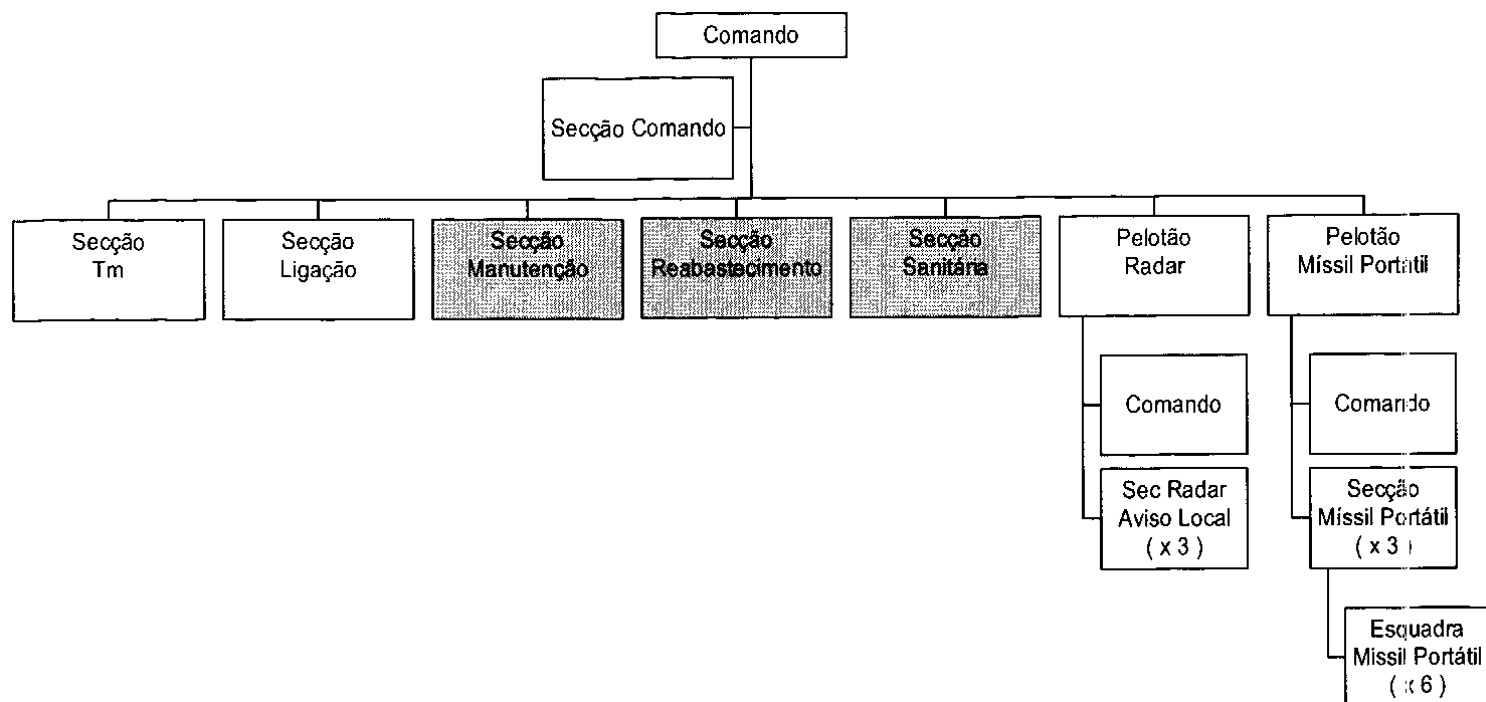
Fonte: GAAA – Quadro Orgânico

G.2 BAAA DA BRIGINT



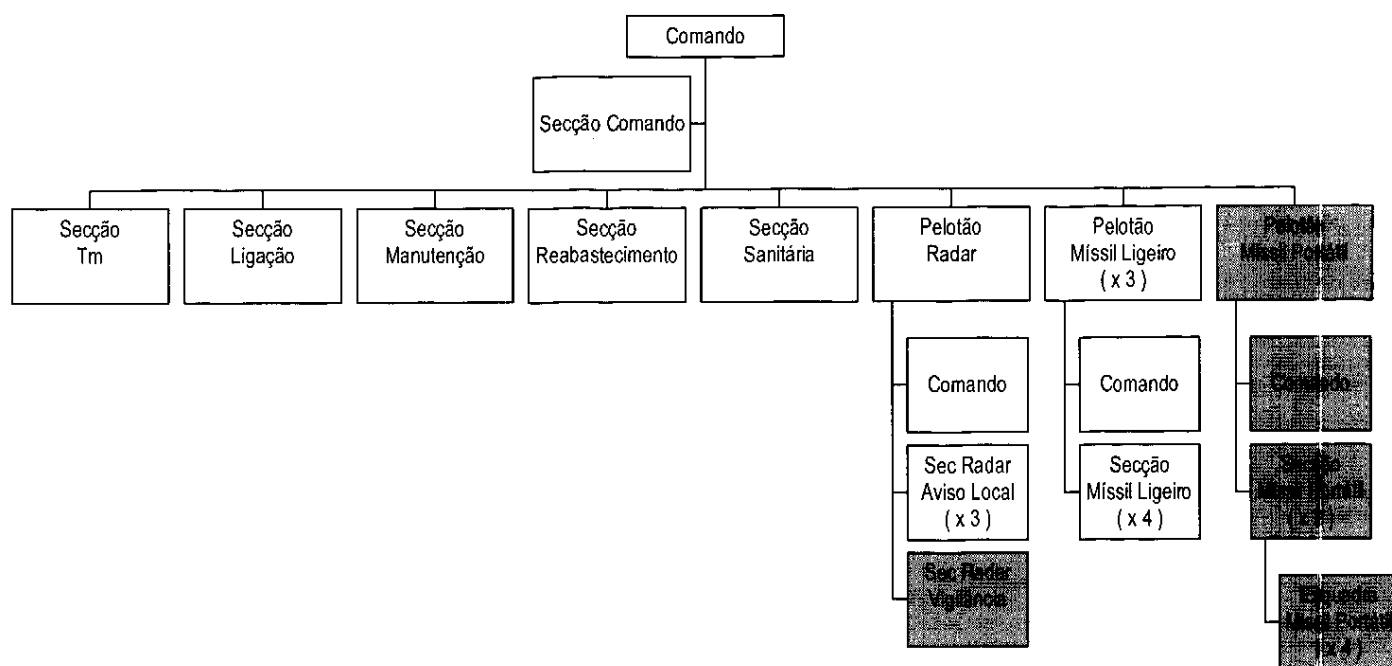
Fonte: BrigInt – Quadro Orgânico

G.3 BAAA DA BRR



Fonte: BRR – Quadro Orgânico

G.4 BAAA DA BRIGMEC



Fonte: BrigMec – Quadro Orgânico

ANEXO H: CRC DE MONSANTO



Figura 1: CRC de Monsanto

Fonte: Workshop de AAA.